BOLETÍN

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL

MADRID
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE FORTANET
IMPRESOR DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA
Calle de la Libertad, núm. 29

1901

291

REGLAMENTO

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY
WOODS HOLE
LIBRARY
MASS.

CAPÍTULO PRIMERO.

Constitución de la Sociedad.

Artículo 1.° La Sociedad Española de Historia Natural tiene por objeto el cultivo y adelantamiento de esta Ciencia, y especialmente el estudio de las producciones naturales de España mediante la publicación de cuanto á dichas producciones se refiere y la formación de colecciones de las mismas.

Art. 2.° Se compone de Socios Protectores, Honorarios, Correspondientes extranjeros, Numerarios y Agregados; sin distinción de nacionalidad.

Art. 3.° Son Socios Protectores, las personas ó entidades que por haber favorecido á la Sociedad con donativos de notoria importancia, fundaciones de Premios ú otros servicios de gran valía, acordase la Sociedad incluirlas en esta categoría á propuesta de la Junta Directiva.

Su nombramiento deberá hacerse en sesión extraordinaria y por votación secreta; recibirán un diploma, el Reglamento, y gratuitamente las publicaciones de la Sociedad.

Art. 4.° Son Socios honorarios las personas que, habiendo prestado á la Ciencia servicios eminentes, sean admitidos como tales, con las mismas formalidades que se expresan en el párrafo segundo del artículo anterior.

Recibirán un diploma, el Reglamento y las publicaciones de la Sociedad á título gratuito.

Su número no podrá exceder de 10.

Art. 5.° Son Socios Correspondientes extranjeros, los nacionales de otros Estados que se hayan hecho acreedores á esta distinción por sus donativos á la biblioteca de la Sociedad; serán nombrados á propuesta de tres Socios aprobada por la Sociedad

en sesión ordinaria, y recibirán un diploma, el Reglamento y la Memoria con la relación de los trabajos en que se haya ocupado la Sociedad durante el año, en la que figurará la lista de las publicaciones recibidas en el mismo y la de los Sres. Socios. Podrán recibir todas las publicaciones de la Sociedad abonando la cuota anual de 10 pesetas.

Art. 6.º Los Socios numerarios serán propuestos por uno de los Socios en sesión ordinaria, decidiéndose su admisión en la inmediata por mayoría de votos, previo informe de otros tres Socios nombrados al efecto.

Sus derechos y obligaciones serán los siguientes:

a. Pagarán una cuota anual de 15 pesetas los nacionales y 16,50 los extranjeros, la cual harán llegar sin descuento al Tesorero en la época de admisión y posteriormente en el mes de Enero de cada año, ó la de 16 pesetas los primeros si prefiriesen pagar por trimestres adelantados allí donde hubiere sección ó representante de la Sociedad.

b. Recibirán un diploma, el Reglamento y las publicaciones todas de la Sociedad desde el año en que se verifique su ingreso y tendrán voto en las sesiones que la Sociedad celebre.

c. Cesarán de pertenecer á la Sociedad si dejasen transcurrir un año sin satisfacer su cuota anual ó si manifestaren por escrito su decisión de no continuar perteneciendo á ella, quedando en uno y otro caso borrados de la lista de Socios y relevados del pago de la cuota desde el año siguiente al en que se tome tal resolución.

d. Podrá el Socio numerario quedar exento del pago de la cuota anual mediante el abono de la suma de 300 pesetas ingresada en caja de una sola vez, ó de la de 100 durante tres anualidades consecutivas; una vez liberado será considerado Socio numerario *vitalicio*, y á título de prima recibirá una serie de diez volúmenes de los Anales de la Sociedad (de los señalados al efecto), y anualmente y de por vida cuanto publique aquélla. Esta cláusula no es aplicable á las corporaciones que fuesen admitidas en concepto de socios numerarios.

e. Toda persona que hiciese donativo á la Sociedad de la suma de 500 pesetas, será considerado como Socio numerario *perpetuo* con iguales derechos que los anteriores; su nombre figurará á perpetuidad en la lista de los Socios, y al lado de los fundadores.

f. Las cantidades recaudadas por liberaciones de cuotas y los donativos que se hicieran por el concepto indicado en el párrafo anterior se capitalizarán en valores públicos, al efecto de que sólo su renta se invierta en los gastos de la Sociedad.

Art. 7.º Son Socios agregados, las personas que á propuesta de un Socio numerario sean admitidas con las formalidades que éstos.

Pagarán una cuota anual de 8 pesetas en la misma forma y términos que los numerarios, ó de 9 si prefiriesen abonarla por trimestres adelantados, donde hubiere Sección ó representación de la Sociedad.

Recibirán un diploma, el Reglamento y el Boletín de la Sociedad; tendrán voz sin voto en las sesiones y podrán dejar de pertenecer á la Sociedad por las mismas causas que los numerarios.

CAPÍTULO II.

Organización y funcionamiento de la Sociedad.

Art. 8.º La Sociedad nombrará anualmente su Junta Directiva compuesta del Presidente, Vicepresidente, Secretario, Vicesecretario, Tesorero, Vicetesorero y Bibliotecario, que serán elegidos por mayoría de votos entre los Socios numerarios residentes en Madrid.

Art. 9.º Se procederá en la sesión ordinaria del mes de Diciembre al nombramiento de las personas que hayan de desempeñar estos cargos desde el mes de Enero inmediato, no pudiendo ser reelegido el Presidente hasta después de dos años.

Art. 10. Corresponde al Presidente dirigir las discusiones, y su voto será decisivo en caso de empate.

Art. 11. El Secretario extenderá el acta de las sesiones, estará encargado de la correspondencia científica, y ejercerá el cargo de Contador.

Art. 12. El Tesorero recaudará las cuotas de los Socios, hará los pagos acordados por la Sociedad, y distribuirá las publicaciones de ésta, presentando al fin de cada año las cuentas documentadas, que deberán examinarse por una Comisión nombrada al efecto.

Art. 13. El Bibliotecario cuidará de la Biblioteca, dando

cuenta en todas las sesiones de las publicaciones recibidas, y á fin de año presentará un estado de la misma con la lista de las obras con que se haya aumentado la Biblioteca por donativos y por cambios.

Art. 14. La Sociedad se reunirá en sesión ordinaría el primer miércoles no festivo de cada mes, exceptuando los de Agosto y Septiembre en que no habrá sesiones.

Art. 15. El orden de las sesiones será el siguiente:

1.° Lectura y aprobación del acta de la sesión anterior.

2.° Asuntos administrativos en este orden:

a Presentación y admisión de Socios.

b Comunicación de la correspondencia.

c Proposiciones y asuntos diversos.

3.° Comunicaciones científicas.

Art. 16. No será permitida discusión alguna que sea extraña al objeto de la Sociedad.

Art. 17. Podrá concurrir á las sesiones cualquiera persona que no pertenezca á la Sociedad, siempre que previamente sea presentada á la mesa por uno de los Socios.

Art. 18. En la última sesión de cada año leerá el Secretario una *Memoria* acerca del estado de la Sociedad y de los trabajos científicos en que se haya ocupado durante el año.

Art. 19. El Presidente convocará á sesión extraordinaria cuando lo crea oportuno, ó en virtud de petición por escrito de cinco Socios, no pudiéndose en ella tratar sino de los asuntos para que hubiese sido convocada y que deben ser conocidos de antemano de los Socios.

CAPÍTULO III.

Comisiones.

Art. 20. Una Comisión llamada «de Publicación», compuesta del Presidente, Tesorero y Secretario de la Sociedad y otros tres Socios nombrados con este objeto en la última sesión ordinaria de cada año, será la encargada en el ejercicio siguiente de examinar las Memorias y comunicaciones científicas que hayan sido dirigidas á la Sociedad por sus Socios ó por personas ajenas á ella y de elegir las que crea más convenientes para su publicación, vigi-

lando y cuidando la impresión de estos trabajos y remitiendo á la del Catálogo aquellos en que deba entender ésta.

Art. 21. Habrá una Comisión llamada «de Catálogos», compuesta de siete Socios, en la que ejercerá el cargo de Presidente el más antiguo de los elegidos y el de Secretario el que sea designado al efecto por la misma. Dicha Comisión tendrá el carácter de permanente, siendo cubiertas las vacantes que en ella se produzcan mediante propuesta de la misma aprobada por la Junta general en votación ordinaria en la primera sesión celebrada después de ocurrir aquélla.

Tiene esta Comisión el encargo de reunir, ordenar y conservar en el local de la Sociedad las papeletas redactadas por los Socios referentes á la preparación de los Catálogos de las producciones de España, Bibliografía histórico-natural, Biografías de naturalistas españoles y Diccionario de Historia Natural de voces técnicas y vulgares.

Esta Comisión, cuando el estado de sus trabajos lo exija, podrá subdividirse é incorporarse á ella mayor número de Socios, solicitándolo de la Junta Directiva y procediendo á elección de los candidatos presentados por la Comisión en sesión ordinaria.

Art. 22. La Comisión «de Catálogos» deberá celebrar sesiones independientemente de las ordinarias de la Sociedad todos los meses, entregando á la Comisión de Publicación los Catálogos y demás trabajos que le están encomendados y que tendrán cabida en las Memorias á medida que se vayan formando.

Se entenderá directamente con los Socios, facilitándoles cuantos datos le sean pedidos, resolviendo las dudas que les ocurran y remitiendo papeletas en las que precisamente deberán los Socios comunicar los datos que recojan.

Asimismo la Comisión del Catálogo será la depositaria de las colecciones típicas de especies españolas y dibujos que á ellas se refieran.

CAPÍTULO IV.

Publicaciones.

Art. 23. La Sociedad Española de Historia Natural hará dos publicaciones regulares, sin perjuicio de las extraordinarias que pudiere convenirle dar á luz por razones especiales: serán aquéllas: 1.° El Boletín. 2.° Las Memorias de la Sociedad.

El Boletín se publicará por meses, excepto en los de vacaciones, y comprenderá el extracto del acta de las sesiones y las comunicaciones que se hagan á la Sociedad y que no excedan de ocho páginas de impresión por autor y sesión, subordinadas siempre al acuerdo prudencial de la Comisión de Publicaciones por la extensión que deba tener el Boletín.

Las Memorias aparecerán por tomos completos con numeración correlativa, comprendiendo necesariamente estudios sobre los tres grupos de seres naturales, siempre que hubiere materiales para ello; y, tendrán cabida en ellas, los estudios generales sobre Biología, los descriptivos y organográficos, los trabajos sinópticos y monografías, los necrológicos y bibliográficos y los catálogos de las producciones naturales de la Península Ibérica y Baleares (estos últimos con paginación independiente).

Art. 24. Los trabajos destinados á las Memorias habrán de ser originales, salvo lo que en casos especiales pudiera acordar la Sociedad, y serán publicados según el orden de presentación dentro de cada grupo, quedando facultada la Comisión de Publicación para alterar este orden cuando las circunstancias lo aconsejen.

Los trabajos que deban ir acompañados de láminas ó grabados deberán ser presentados por sus autores con los dibujos definitivos para que puedan ser reproducidos por cualquiera de los procedimientos tipográficos en uso.

Los grabados intercalados y las láminas se ejecutarán bajo la dirección de la Comisión de Publicación, abonando la Sociedad la mitad de los gastos que ocasionen, siempre que su número no fuere excesivo, siendo el resto de cuenta de los autores, entendiéndose ésto para los ejemplares que constituyen la tirada de la Sociedad; pero los autores podrán presentar los clichés de los grabados intercalados que hayan de acompañar á las notas destinadas al Boletín, teniendo derecho á que se les abone, en este caso, la mitad de su importe al precio que la Sociedad acostumbre á pagarlos.

Art. 25. Los autores de trabajos publicados en las Memorias tienen derecho á recibir gratuitamente 50 ejemplares de ellos, sin variación, pudiendo obtener mayor número abonando previamente su importe según la tarifa que se publicará en las cubiertas del Boletín; pero deberán indicar con claridad en el manuscrito la tirada que desean.

Los autores de comunicaciones que se inserten en el Boletín no recibirán gratuitamente ejemplares de ellas; mas podrán obtener los que deseen del pliego ó pliegos en que esté incluído su trabajo á precio de tarifa, para lo que habrán de indicar claramente en el manuscrito de sus notas ó comunicaciones el número de ejemplares que desean.

Los autores podrán hacer tiradas especiales de los trabajos que publiquen, tanto en las Memorias como en el Boletín, pero habrán de anunciarlo con anticipación y entenderse directamente con la imprenta por lo que respecta á su coste, quedando obligados á conservar en dichas tiradas la indicación de que el artículo ha visto la luz en las publicaciones de la Sociedad.

Igual obligación tendrán los autores que publiquen traducciones de sus trabajos ó hicieren reimpresiones de los mismos, para lo que habrán de solicitar previamente la venia de la Sociedad.

Art. 26. Serán devueltos á sus autores los manuscritos que no se hayan publicado dos años después de haber sido leídos en la Sociedad.

Art. 27. Las opiniones emitidas en los trabajos publicados por la Sociedad son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

Art. 28. La Sociedad se reserva el derecho de imprimir los trabajos científicos que se le remitan en idioma extranjero, siempre que lo tenga por conveniente.

Art. 29. Quedarán en poder de la Sociedad los manuscritos de las Memorias que se inserten en las publicaciones de aquélla.

Art. 30. Ningún trabajo se puede insertar en las publicaciones de la Sociedad sin haber sido leído antes en las sesiones, ya en totalidad, ya en extracto.

CAPÍTULO V.

Excursiones y conferencias.

Art. 31. La Sociedad Española de Historia natural realizará excursiones que serán acordadas en sesión ordinaria, en la que se establecerán las condiciones á que deben sujetarse los que se inscriban, lo que habrá de hacerse en el local de la Sociedad con ocho días por lo menos de antelación á la fecha señalada. La Sociedad cuidará de dar la mayor publicidad posible á este señalamiento, con el fin de que puedan concurrir á la excursión las personas

que, sin ser Socios, se interesen de algún modo por esta clase de estudios, obteniendo antes la venia del Presidente.

Realizará asimismo una excursión anual, á la que podrán asistir los naturalistas extranjeros, á quienes se facilitarán por el Secretario de la Sociedad cuantos datos se dignen solicitar, así como billetes á precio reducido desde la frontera, si se obtuvieren de las Compañías de ferrocarriles por gestiones de la Junta Directiva: las condiciones y reglas á que deban sujetarse los que se inscriban serán publicadas en el Boletín de la primera sesión del año, así como el programa de la excursión.

Art. 32. La Sociedad, por medio de sus miembros que á ello se presten, dará conferencias de carácter técnico y de vulgarización científica, anunciándolas por medio de la prensa con la debida antelación.

CAPÍTULO VI.

Secciones.

Art. 33. La Sociedad Española de Historia Natural podrá autorizar la formación de Secciones de la misma en todos aquellos puntos donde lleguen á reunirse 15 Socios residentes, llevando cada Sección el nombre de la localidad respectiva: se regirán por el presente Reglamento, y en consecuencia nombrarán su Junta Directiva, compuesta de Presidente, Vicepresidente, Secretario y Tesorero, que funcionará con arreglo al articulado del capítulo II.

Las actas de las Secciones, una vez aprobadas por éstas, asi como los trabajos científicos que en las mismas se presenten, deberán remitirse por el Secretario de cada una de ellas á la Sociedad, pará los efectos del Reglamento en lo que á éstos se refiere (Comisión de Publicación, Publicaciones, etc.).

Art. 34. Los acuerdos de las Secciones sólo podrán versar sobre asuntos económicos ó administrativos que con ellas se relacionen y que en nada afecten al interés general de la Sociedad.

Art. 35. Cada Sección formará, con la anticipación conveniente, un presupuesto anual de gastos, que habrá de enviar á la Sociedad para su aprobación en la sesión de Diciembre; y obtenida ésta será su importe abonado al Sr. Tesorero de la Sección, el cual rendirá cuenta de su gestión al Tesorero general con la anti-

cipación necesaria, á fin de que los ingresos y gastos presupuestados de la Sección, así como el estado de su personal, puedan figurar en las relaciones que se leen en la sesión de Diciembre por el Secretario y Tesorero de la Sociedad.

CAPÍTULO VII.

Disposiciones generales.

Art. 36. Todos los Socios tendrán derecho á consultar las obras de la biblioteca en el local destinado al efecto, sin que puedan sacarlas del mismo por ningún concepto.

Art. 37. Los objetos naturales que la Sociedad reciba y no juzgue convenientes para sus colecciones, servirán para formar otras destinadas á los establecimientos públicos de enseñanza, donde se crea que puedan ser más provechosos y conservarse para ser estudiados con mayor facilidad por los naturalistas, dando conocimiento de todo ello al remitente.

Atr. 38. Todos los Socios están facultados para poder copiar, extractar ó examinar, por sí ó por medio de tercera persona, los libros, dibujos y documentos de carácter científico que se conservan en la Biblioteca de la Sociedad, así como para estudiar y dibujar los ejemplares de las colecciones, previa autorización firmada por el Socio, la cual será visada por el Bibliotecario ó por el Secretario de la Comisión de Catálogos, según el caso; marcándose por estos señores los sitios y horas en que dicho trabajo haya de verificarse, si el autorizado es persona extraña á la Sociedad.

Art. 39. Todos los años se publicará en el Boletín una lista de los Socios pertenecientes á la Sociedad, así como la indicación de los que por cualquiera causa hayan dejado de pertenecer á ella durante el último año. En ella se hará constar la especialidad que cultive cada uno, á fin de que puedan establecerse relaciones científicas entre los Socios que se dediquen á un mismo género de estudios.

Art. 40. Para modificar el Reglamento ó disolver la Sociedad, se necesitará una proposición fundada y firmada por cinco Socios, la cual se presentará en sesión ordinaria. Si en ella fuere tomada en consideración, se nombrarán cinco Socios que emitan un informe razonado, el cual se discutirá y votará en sesión extraordi-

naria, convocada expresamente con este objeto, no siendo admitida la proposición si no fuere aprobada por las dos terceras partes de los Socios residentes habitualmente en Madrid. En caso de no reunirse este número, bastarán las dos terceras partes de los Socios presentes en la sesión inmediata.

Art. 41. En caso de disolución de la Sociedad, las colecciones y libros que pudieran pertenecerla serán donados á los centros de enseñanza en los que se crea que puedan ser más convenientes y conservarse mejor para su más fácil estudio y consulta por los naturalistas, y los fondos que existan se destinarán á los Establecimientos de Beneficencia, respetándose las cláusulas de las donaciones, si las hubiere.

Presentado para su aprobación en el Gobierno civil el 17 de Enero de 1901, conforme á las disposiciones vigentes.

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

PARA 1901

Presidente..... .... D. Blas Lázaro é Ibiza.
Vicepresidente..... D. Federico Oloriz y Aguilera.
Tesorero..... D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Secretario..... D. Salvador Calderón y Arana.
Vicesecretario..... D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario..... D. Rafael Blanco y Juste.
Vicetesorero..... D. Antonio García Varela.

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY MASS.

Comisión de publicación.

D. Francisco de P. Martínez y Sáez.—D. José Macpherson. D. Germán Cerezo y Salvador.

Comisión de Catálogos.

D. Gabriel Puig y Larraz.—D. Blas Lázaro é Ibiza.—D. José Rodríguez Mourelo.—D. José María Dusmet y Alonso.—D. Juan Manuel Díaz del Villar.—D. Enrique Pérez Zúñiga.—D. Angel Cabrera Latorre.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Presidente..... D. Fernando Halcón, Marqués de San Gil.
Vicepresidente..... D. José María Benjumea y Pareja.
Tesorero..... D. Julio del Mazo y Franza.
Secretario..... D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.
Vicesecretario..... D. José J. Arraez y Carriás.

SECCIÓN DE ZARAGOZA.

Presidente..... D. Manuel Díaz de Arcaya.
Vicepresidente..... D. Hilarión Jimeno.
Tesorero..... D. Félix Gila y Fidalgo.
Secretario..... D. Pedro Moyano y Moyano.
Vicesecretario..... D. Juan P. Soler y Carceller.

Socios fundadores.

D. José Argumosa. †
D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Excma. Sra. D.ª Cristina Brunetti de Lasala, Duquesa de Mandas.
D. Francisco Cala. †
Excma. S.ª D.ª Amalia de Heredia, Marquesa Viuda de Casa Loring.
Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro.
D. Antonio Cipriano Costa. †
Excmo. Sr. D. Cesáreo Fernández Losada.
D. Saturnino Fernández de Salas. †
D. Manuel María José de Galdo. †
D. Joaquín González Hidalgo.
D. Pedro González de Velasco. †
D. Angel Guirao y Navarro. †
D. Joaquín Hysern. †
D. Marcos Jiménez de la Espada. †
D. Rafael Martínez Molina. †
D. Francisco de Paula Martínez y Sáez.
D. Manuel Mir y Navarro.
D. Patricio María Paz y Membiela. †
Excma. Sra. Condesa de Oñate. †
D. Sandalio Pereda y Martínez. †
D. Laureano Pérez Arcas. †
D. José María Solano y Eulate.
D. Serafín de Uhagón.
D. Juan Vilanova y Piera. †
D. Bernardo Zapater y Marconell.

Presidentes que ha tenido esta Sociedad desde su fundación en 8 de Febrero de 1871.

1871-72. Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro.
1873. D. Laureano Pérez Arcas. †
1874. Ilmo. Sr. D. Ramón Llorente y Lázaro. †
1875. Ilmo. Sr. D. Manuel Abeleira. †
1876. Excmo. Sr. Marqués de la Rivera. †
1877. Ilmo. Sr. D. Sandalio Pereda y Martínez. †
1878. D. Juan Vilanova y Piera. †
1879. Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos. †
1880. D. José Macpherson.
1881. D. Angel Guirao y Navarro. †
1882 Excmo. Sr. D. Máximo Laguna.
1883. Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro. †
1884. D. Pedro Sáinz Gutiérrez. †
1885. D. Serafín de Uhagón.
1886. D. Antonio Machado y Núñez. †
1887. Ilmo. Sr. D. Carlos Castel.
1888. Excmo. Sr. D. Manuel M. J. de Galdo. †
1889. D. Ignacio F. de Henestrosa, Conde de Moriana. †
1890. D. Francisco de P. Martínez y Sáez.
1891. D. Carlos de Mazarredo.
1892. D. Laureano Pérez Arcas. †
1893. Excmo. Sr. D. Máximo Laguna
1894. Excmo. Sr. D. Daniel de Cortázar.
1895. D. Marcos Jiménez de la Espada. †
1896. D. José Solano y Eulate, Marqués del Socorro.
1897. D. Santiago Ramón y Cajal.
1898. D. Manuel Antón y Ferrándiz.
1899. D. Primitivo Artigas.
1900. D. Gabriel Puig y Larraz.

LISTA DE LOS SEÑORES QUE COMPONEN

LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

EN 1.º DE ENERO DE 1901.

Socios protectores.

EN ESPAÑA.

S. M. el Rey D. Alfonso XIII.

S. A. el Archiduque Luís Salvador.

EN EL EXTRANJERO.

S. M. C. el Rey D. Carlos de Portugal.

S. A. S. el Príncipe Alberto de Mónaco.

M. Henri de Lacaze-Duthiers, Profesor de Zoología y Anatomía comparadas en la Facultad de Ciencias, Director de los Laboratorios de Banyuls-sur-Mer y de Roscoff.

Socios Correspondientes extranjeros.(1)

MM. Acloque (Alexandre).—69, Avenue de Ségur, Paris.—*(Historia natural general.)*

André (Ernest), Notario honorario; de la Sociedad entomológica de Francia.—17, rue des Promenades, Gray (Haute-Saône, Francia).—*(Himenópteros, especialmente Formicidos y Mutilidos.)*

Balsamo (Francesco).—Via Salvator Rosa, 290, Napoli (Italia).—*(Botánica y principalmente algas.)*

Bedel (Louis), de la Sociedad entomológica de Francia.—20, rue de l'Odéon, Paris.—*(Coleópteros paleárcticos.)*

Blanchard (Dr. Raphaël), Profesor en la Facultad de Medicina, Director de los *Archives de Parasitologie.*—226, Boulevard Saint Germain, Paris.—*(Entomologia general, Hirudíneos.)*

Bois (Denre).—15, rue Faidherbe, Saint Mandé (Seine), Francia.—*(Botánica.)*

Bombici (Prof. L.), Director del Gabinete mineralógico de la Universidad de Bologna, Italia.—*(Mineralogía.)*

Bormans (Auguste de).—53, via Goffredo Casalis, Torino (Italia).—*(Forficúlidos.)*

Brizi (Ugo).—Museo Agrario, Via Santa Susana, Roma (Italia).—*(Botánica y principalmente flora de Italia.)*

Bucking (Dr. H.), Profesor en la Universidad de Strasburgo, Alemania.

Camerano (Lorenzo), Profesor de Anatomía comparada y Director del Museo zoológico de la Universidad.—Palazzo Carignano, Turín, Italia.—*(Anatomia comparada, Gordiidos.)*

Chevreux (Edouard).—Route du Cap, Bône (Constantina) Argelia.—*(Crustáceos anfípodos.)*

Cohen.—Profesor en la Universidad de Greifswald (Alemania).—*(Mineralogía.)*

---

(1) Con el objeto de fomentar las relaciones científicas entre los socios, se indica entre paréntesis y con letra bastardilla, después de las señas de su domicilio, si el socio cultiva en la actualidad más especialmente algún ramo de la Historia natural

MM. Coincy (Auguste de).—Château de Courtoiseau par Triguères (Loiret), Francia.

Dervieux (Ermanno).—Via Massena. 34.—Torino (Italia).

De Toni (Joannes Baptista).—Via Rogate, 2236.—Padova (Italia).

Finot (P. Adrien Prosper), Capitán de Estado Mayor, retirado.—27, rue Saint-Honoré, Fontainebleau, Francia.—*(Ortópteros.)*

Foumouze (Armand), Doctor en Medicina.—78, Faubourg Saint-Denis, Paris.—*(Entomología médico-farmacéutica.)*

Geikie (Sir Archivald).—F. R. S. Firmyn Street, 28.—S. W. London.—*(Geología.)*

Gestro (Raffaello), Doctor, Vicedirector del Museo cívico de Historia natural.—Villeta Dinegro, Génova (Italia).—*(Coleópteros.)*

Giard (Alfred), Profesor de Zoología en la Facultad de Ciencias, Director del Laboratorio de Wimereux y del *Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique.*—14, rue Stanislas, Paris.—*(Evolución, Parasitismo, Crustáceos.)*

Girard (Albert Alexandre), Secretario científico de S. M.—Lisboa (Portugal).—*(Ictiología y Malacología.)*

Heckel (Edouard), Profesor en la Facultad de Ciencias.—31, Cours Lieutand, Marseille (Francia).—*(Botánica.)*

Horváth (Géza), Doctor en Medicina, Director del Museo nacional de Hungría.—Museumring, 12, Budapest.—Austria-Hungría.—*(Hemípteros.)*

Janet (Charles).—Rue Saint-Jacques, Beauvois (Oise), Francia.—*(Costumbres y anatomía de las hormigas.)*

Konow (Friedrich Wilhelm).—Teschendorf, Grossherz (Meklenburg), Alemania.—*(Himenópteros y especialmente Tentredínidos, Chalastogastra.)*

Kraatz (Gustav), Doctor en Filosofía, Redactor de la *Deutschen Entomologischen Zeitschrift.*—W. 9, Linkstrasse, 28, Berlín.—*(Coleópteros.)*

Lubbock (Sir John W.), Bart. M. D.—Saint James, 2, Londres, S. W.; también en Down (Kent), High Elms.—*(Antropología, costumbres de Insectos, Formícidos.)*

Meunier (Stanislas), Profesor de Geología del Museo de Historia natural.—7, Boulevard Saint-Germain, Paris.—*(Litología.)*

MM. Montandon (Arnald L.)—Filarète, Strada Viilor, Bukarest, Rumania.—*(Hemípteros, principalmente heterópteros.)*

Nery Delgado (J. F.), Geólogo.—Rua de D. Carlos I, 35, Lisboa.—*(Geología.)*

Olivier (Henry).—Baroches-au-Houlme (Orne), Francia.

Piccioli (Comm. Francesco), Director del Instituto forestal.—Vallombrosa (Italia).—*(Botánica.)*

Piccioli (Lodovico), Sub-Inspector forestal.—Vallombrosa (Italia).—*(Botánica.)*

Porter (Carlos E.)—Director general del Museo y de la *Revista Chilena de Historia natural.*—Casilla, 1108, Valparaíso, Chile.—*(Histología. Crustáceos decápodos y hemípteros.)*

Preudhomme de Borre (Alfred), Individuo de varias Sociedades científicas.—Villa la Fauvette, Petit Saconnex, Ginebra, Suiza.—*(Entomología general, geografía entomológica, coleópteros y principalmente heterómeros é hidrocántaros.)*

Richard (Jules), Doctor en Ciencias, Director del Museo oceanográfico.—Mónaco.—*(Crustáceos inferiores.)*

Salomon (Dr. W.)—Instituto Mineralógico de la Universidad.—Heidelberg, Alemania.

Scudder (Samuel Hubbard).—156, Brattle Street, Cambridge (Estados-Unidos).—*(Macrolepidópteros, Ortópteros é insectos fósiles.)*

Turnez (W. Henri), De la Comisión Geológica de los Estados-Unidos (Washington) DC.—*(Geología.)*

Socios numerarios (1).

1896. Aguilar y Cuadrado (D. Miguel), Paseo de Atocha, 9, 2.º, Madrid.

1894. Aguilar y Esteban (D. Cipriano Luís), Licenciado en Ciencias físico-químicas.—Plaza del Olivo, 7, Calatayud.—*(Botánica.)*

1897. Alaejos y Sanz (D. Luís), Licenciado en Ciencias naturales.—Estación de Biología marina. Santander.

---

(1) El nombre de los socios numerarios va precedido de la cifra que indica el año de su admisión en la Sociedad y el de los socios fundadores de la abreviatura **S. F.**

1898. Allbutt (D. Enrique A.), de la Sociedad geológica de Leed y de la de Medicina de Atenas.—24 Park Square. —Leeds, York (Inglaterra).—*(Geología.)*

1898. Alloza Blasco (D. Leandro), Alumno de la Escuela de Ingenieros de Caminos.—C. de las Veneras, 4, pral., y en verano en Castellón.—*(Geología.)*

1896. Alorda y Sampol (D. Jaime).—Harina, 28, pral., Palma de Mallorca.—*(Lepidópteros y moluscos.)*

1894. Álvarez de Toledo y Acuña (D. Fernando), Conde de Caltabellota.—Palazzo Bivona, Largo Fernandina, Nápoles (Italia).

1894. Álvarez Sereix (D. Rafael), Ingeniero de Montes, Gobernador civil de las Baleares.—C. de las Huertas, 41, 3.°, Madrid.

1893. Antiga (D. Pedro).—C. de Cortes, 313, Barcelona.

1875. Antón y Ferrándiz (D. Manuel), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Antropología y Secretario del Museo de Ciencias naturales.—C. de Olózaga, 5 y 7, Madrid.—*(Antropología.)*

1894. Aragón y Escacena (D. Federico), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de San Vicente Ferrer. —Astorga (León).

1898. Aramburu y Altuna (D. Pedro), Doctor en Medicina, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—Zaragoza.

1885. Aranzadi y Unamuno (D. Telesforo), Doctor en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—Barcelona.—*(Antropología y Botánica.)*

1896. Arraez y Carriás (D. José), Abogado.—C. de Miguel del Cid, 28, Sevilla.—*(Antropología criminal.)*

1887. Artigas (D. Primitivo), Ingeniero Jefe de Montes.—C. del Reloj, 9, pral. izq., Madrid.—*(Silvicultura.)*

1889. Aulet y Soler (D. Eugenio), Presbítero, Doctor en Ciencias físico-químicas y Licenciado en naturales, Catedrático en el Instituto de Huesca.—Olot (Gerona).

1873. Ávila (D. Pedro), Director de la Escuela de Ingenieros de Montes.—El Escorial.

1900. Azam (D. José), Arquitecto.—14, rue de Trans, Draguignan (Var), Francia.—*(Ortópteros y Hemípteros.)*

1897. Azpeitia y Moros (D. Florentino), Profesor en la Escuela

de Minas.—Glorieta del Cisne, 3, hotel, Madrid.—*(Malacología.)*

1872. Barboza du Bocage (Excmo. Sr. D. José Vicente), Director del Museo de Historia natural.—Lisboa.—*(Mamíferos, aves y reptiles.)*

1891. Barras de Aragón (D. Francisco de las), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Avila.—*(Entomología y Botánica.)*

1895. Bartolomé del Cerro (D. Abelardo), Doctor en Ciencias naturales.—C. de Daoíz, 5, Madrid.

1889. Becerra y Fernández (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Almería.—*(Entomología agrícola y dibujo científico.)*

1894. Benedicto Latorre (D. Juan), Farmacéutico.—Monreal del Campo (Teruel).—*(Botánica y moluscos terrestres.)*

1898. Benjumea y Pareja (D. José).—C. de Pedro del Toro, 11, Sevilla.

1890. Blanco del Valle (D. Eloy), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Ciudad-Real.

1892. Blanco y Juste (D. Rafael), Licenciado en Ciencias naturales, Ayudante por oposición del Museo.—C. de Sandoval, 4, pral., Madrid.

1898. Blas y Manada (D. Macario), Doctor en Farmacia.—C. del Caballero de Gracia, 3, Madrid.

S. F. Bolívar y Urrutia (D. Ignacio), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Entomología en el Museo.—C. de Moreto, 1, Madrid.—*(Ortópteros, Hemípteros y Arquípteros.)*

1872. Bolívar y Urrutia (D. José María), Licenciado en Medicina.—C. de las Salesas, 2, Madrid.

1882. Bolós (D. Ramón), Farmacéutico, Naturalista.—C. de San Rafael, Olot (Gerona).—*(Botánica.)*

1898. Borobio (D. Patricio), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Coso, 100, Zaragoza.—*(Pediatría.)*

1872. Boscá y Casanoves (D. Eduardo), Licenciado en Medicina, Catedrático de Historia natural en la Universidad, Director de Paseos y arbolados.—Paseo del Grao, Valencia.—*(Reptiles de Europa.)*

1900. Boscá y Seytre (D. Antimo), Ayudante por oposición de la Facultad de Ciencias.—Valencia.

1900. Brañas (D. Gonzalo), Farmacéutico.—La Coruña.

1877. Breñosa (D. Rafael), Ingeniero de Montes de la Real Casa.—San Ildefonso (Segovia).—*(Cristalografía.)*

1883. Buen y del Cos (D. Odón), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Barcelona.—*(Botánica.)*

1897. Burr (D. Malcolm).—Dormans Park, East Grinstead (Inglaterra).—*(Ortópteros y en especial forficúlidos.)*

1892. Caballero (D. Ernesto), Catedrático de Física en el Instituto.—Pontevedra.—*(Diatomeas.)*

1891. Cabrera y Díaz (D. Anatael), Médico cirujano.—Laguna de Tenerife (Islas Canarias).—*(Himenópteros.)*

1896. Cabrera y Latorre (D. Angel).—C. de la Beneficencia, 18, Madrid.—*(Vertebrados.)*

1897. Cáceres y González (D. Juan).—C. del Duque, 8, Cartagena.—*(Entomología.)*

1900. Cáceres Gómez (D. Mariano), Doctor graduado en Ciencias físico-químicas.—Mendizábal, 34, Madrid.

1892. Calandre y Lizana (D. Luís).—Pasaje de Conesa, Cartagena.

1872. Calderón y Arana (D. Salvador), Catedrático de Mineralogía y Botánica en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Mineralogía en el Museo.—C. de Sagasta, 9, 3.°, Madrid.—*(Geología y Petrología.)*

1889. Camps (Sr. Marqués de).—Canuda, 16, pral., Barcelona.

1872. Cánovas (D. Francisco), Catedrático jubilado de Historia natural.—Lorca (Murcia).—*(Paleontología y Estudios prehistóricos.)*

1893. Cañal y Migolla (D. Carlos), Profesor auxiliar en la Facultad de Filosofía y Letras.—C. del Rosario, 19, Sevilla.—*(Prehistoria.)*

1893. Capelle (R. P. Eduardo), S. J.—Colegio de Caousou, Toulouse (Francia).—*(Prehistoria.)*

1894. Carbó y Domenech (D. Manuel), Ayudante por oposición en la Facultad de Ciencias.—C. del Notariado 2, 3.°, 2.ª. Barcelona.

1877. Carvalho Monteiro (Excmo. Sr. D. Antonio Augusto de), Doctor en Derecho y en Ciencias naturales por la Universidad de Coimbra, y miembro de la Sociedad de Aclimatación de Río Janeiro.—Rua do Alecrim, 70, Lisboa (Portugal).—*(Lepidópteros.)*

1900. Casares Bescansa (D. Román), Farmacéutico.—Santiago.

1874. Castel (Ilmo. Sr. D. Carlos), Ingeniero de Montes, de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. —C. del Desengaño, 1, pral., dra., Madrid.

1876. Castellarnau y de Lleopart (D. Joaquín María de), Ingeniero Jefe de Montes.—Segovia.—*(Micrografía.)*

1884. Cazurro y Ruiz (D. Manuel), Doctor en Derecho y en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Gerona. —*(Ortópteros y dípteros de Europa, Micrografía.)*

1895. Cerezo (D. Germán), Catedrático de Zoología y Mineralogía aplicadas á la Farmacia.—Ballesta, 16, Madrid.

1872. Cervera (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Rafael), de la Real Academia de Medicina.—C. de Jacometrezo, 66, 2.° derecha, Madrid.

1891. Chaves y Pérez del Pulgar (D. Federico), Doctor en Ciencias físico-químicas.—C. de Jesús, 17, Sevilla.—*(Mineralogía y Cristalografía.)*

1872. Codina y Langlin (D. Ramón), Socio residente del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, numerario de la Academia de Ciencias naturales y de Artes de la misma, de la Academia de Medicina y Cirugía, Doctor en Farmacia.—C. de San Pablo, 70, Barcelona.

1873. Codorniu (D. Ricardo), Ingeniero de Montes.—Murcia.

1896. Colegio de San Juan de Letrán (Sr. Rector del).—Manila (Filipinas).

s. f. Colmeiro (Excmo. Sr. D. Miguel), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, de las Reales Academias de la Lengua, de Medicina y de Ciencias, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático jubilado de la Universidad Central.—C. del Barquillo, 8, 2.° izquierda, Madrid.—*(Botánica.)*

1898. Colomina y Cárolo (D. Alejandro de), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Pontevedra.

1878. Comerma (D. Andrés A.), Ingeniero de la Armada.—Ferrol.

1877. Corral y Lastra (D. Rafael), Farmacéutico, Socio corresponsal del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, Individuo de la Academia Nacional de Agricultura, Industria y Comercio de París, de la Sociedad Linneana Matritense y de la de Higiene.—C. de Daoíz y Velarde, 5, Santander.

1892. Corrales Hernández (D. Angel), Licenciado en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—Jaén.

1872. Cortázar (Excmo. Sr. D. Daniel de), Ingeniero Jefe de Minas, de las Reales Academias de la Lengua y de Ciencias exactas, físicas y naturales, Consejero de Instrucción pública.—C. de Velázquez, 32, hotel, Madrid.

1897. Cortina y Poveda (D. Enrique), Disecador del Museo de Ciencias naturales.—C. de Campoamor, 4, Madrid.—*(Taxidermia.)*

1874. Couder (D. Gerardo), Ingeniero de Montes.—Avila.

1872. Crespí (D. Antonio), Licenciado en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—C. de Peregrina, 80, 2.°, Pontevedra.

1872. Cuní y Martorell (D. Miguel), Individuo de la Real Academia de Ciencias naturales y Artes.—C. de Codols, 18, Barcelona.—*(Botánica y Entomologia.)*

1889. Dargent (D. Florismundo).—Moralejo, 5, Aguilar (Córdoba).

1893. Dávila (D. Marino), Catedrático en el Instituto.—Badajoz.

1899. Díaz (R. P. Filiberto), Doctor en Ciencias, Ayudante por oposición del Museo de Ciencias naturales.—C. de San Miguel, 21 duplicado, Madrid.

1898. Díaz de Arcaya (D. Manuel), Doctor en Ciencias, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—C. de la Independencia, 7, Zaragoza.

1890. Díaz del Villar (D. Juan Manuel), Licenciado en Medicina, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—C. de Atocha, 127 d.°, Madrid.—*(Epizoarios y Entomozoarios.)*

1894. Díez Solorzano (D. Manuel).—C. de Blanca, Santander.

1890. Dollfus (D. Adriano), Director de la *Feuille des Jeunes Naturalistes.*—Rue Pierre Charron, 35, París.—*(Isópodos.)*

1898. Domenech (R. P. Estanislao), Profesor de Historia natural en el Colegio del Sagrado Corazón.—C. de Lauria, 21, Barcelona.

1899. Dominguez (D. Antonio A.)—Laguna de Tenerife.—*(Coleópteros de Canarias.)*

1898. Dosset (D. José Antonio), Doctor en Farmacia.—C. de D. Juan de Aragón, 20, Zaragoza.—*(Diatomeas.)*

1890. Dusmet y Alonso (D. José M.), Doctor en Ciencias naturales.—Plaza de Santa Cruz, 7, Madrid.—*(Himenópteros.)*

1898. Egaña (D. Jesús de), Ingeniero industrial, Comandante de Artillería.—C. de Santa Engracia, 3, Zaragoza.—*(Geología.)*

1898. Eleicegui (D. Antonio), Catedrático en la Facultad de Farmacia.—Santiago.

1888. Elizalde y Eslava (D. Joaquín), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Logroño.

1894. Enciso y Mena (D. Juan), Licenciado en Derecho.—Huercal-Overa (Almería).—*(Entomología.)*

1875. Espejo (Excmo. Sr. D. Zoilo), Catedrático de Ciencias naturales en el Instituto agrícola de Alfonso XII y Secretario general de la Asociación de Agricultores.—C. de Fuencarral, 97, pral, Madrid.—*(Agricultura y Botánica.)*

1875. Espluga y Sancho (D. Faustino), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de 1.ª y 2.ª enseñanza de Nuestra Señora de la Piedad y Profesor auxiliar en el Instituto.—Toledo.

1890. Fereal (D. César).—C. de la Salud, 13, principal derecha, Madrid.

1874. Fernández de Castro (D. Angel), Ingeniero de Montes.—C. de Fabiola, 5, Sevilla.

1900. Fernández de Gata y Galache (D. Manuel), Doctor en Farmacia.—Villavieja (Salamanca).

S. F. Fernández de Losada (Excmo. Sr. D. Cesáreo), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Gran cordón de la de Metjidié, Comendador de número de la de Carlos III, condecorado con la Cruz de primera clase de Beneficencia y con otras de distinción por méritos científicos y de guerra, Socio de varias corporaciones científicas nacionales y extranjeras, Inspector, Médico Mayor del Cuerpo de Sanidad militar, Doctor en Medicina.—C. de Valencia, 1, pral., Madrid.

1893. Fernández Duro (D. Gabriel), Coronel de Artillería.—Burgos.—*(Lepidópteros.)*

1890. Fernández Navarro (D. Lucas), Doctor en Ciencias, Catedrático en el Instituto.—Soria.—*(Mineralogía.)*

1875. Ferrand y Couchoud (D. Julio), Ingeniero Jefe de la pri-

mera sección de vía y obras de los Ferrocarriles Andaluces.—C. de Infanzones, 5, Sevilla.

1900. Ferrando y Más (D. Pedro), Licenciado en Ciencias.—C. de San Bartolomé, 27, Madrid.

1885. Ferrer (D. Carlos), Doctor en Medicina y Bachiller en Ciencias.—Ronda de la Universidad, 16, 1.°, Barcelona.

1879. Flórez y González (D. Roberto).—Cangas de Tineo (Oviedo).—*(Entomología.)*

1877. Fortanet (D. Ricardo).—C. de la Libertad, 29, Madrid.

1888. Fuente (D. José María de la), Presbítero.—Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real).—*(Entomología, Coleópteros de Europa. Admite cambios de estos insectos.)*

1890. Fuset y Tubiá (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto de Palma.—Mallorca.—*(Gusanos y Dibujo científico.)*

1899. Gallegos y Sardina (D. Ventura), de las Sociedades entomológicas de Bélgica y Stettin, de la de Higiene de París, de la Central de Apicultura é Insectología de Francia.—Mendoza (República Argentina).

1872. García y Arenal (D. Fernando), Ingeniero del puerto de Vigo.—Pontevedra.

1887. García y Baza (D. Regino), Ayudante de Montes.—Manila.

1894. García y García (D. Antonio), Profesor auxiliar en el Instituto.—Huelva.

1877. García y Mercet (D. Ricardo), Farmacéutico de Sanidad militar.—Madrid.—*(Coleópteros y dípteros de Europa.)*

1899. García Varela (D. Antonio), Licenciado en Ciencias naturales, Ayudante por oposición en el Museo.—C. de la Bolsa, 6, Madrid, ó Carballino (Orense).

1892. Garrido Barrón (D. Joaquín), Catedrático de materia farmacéutica animal y mineral en la Universidad.—Manila.

1900. Gelabert Rincón (Rvdo. D. José).—Llagostera, Gerona.—*(Mineralogía y Geología.)*

1884. Gila y Fidalgo (D. Félix), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Zaragoza.—*(Botánica y Geología.)*

1890. Goitia (D. Alejandro), Licenciado en Ciencias.—C. de San Quintín, 8, bajo dha., Madrid.

1886. Gómez Carrasco (D. Enrique), Licenciado en Ciencias

BIOLOGICAL LIBRARY WOODS HOLE MASS.

naturales.—C. de Leganitos, 39, 3.°, Madrid. —*(Coleópteros de Europa.)*

1894. Gómez Ocaña (D. José), Catedrático de Fisiología en la Facultad de Medicina, de la R. Academia de Medicina.—C. de Atocha, 127 dup.°, Madrid.

1898. González Arintero (Fr. Juan), Profesor de Historia natural, Licenciado en Ciencias, Vice-Rector en el Colegio de PP. Dominicos.—Salamanca.

1887. González y García de Meneses (D. Antonio), Ingeniero industrial.—C. de Martínez Montañés, 15, Sevilla.

1872. González Linares (D. Augusto), Catedrático de Historia natural en la Facultad de Ciencias y Director de la Estación de biología marina.—Santander.

1893. González Pérez (D. Lino Victoriano), Farmacéutico.—Sisante, La Roda (Cuenca).

1900. Gota (D. Antolín).—Zaragoza.

1899. Graiño (D. Celestino), Doctor en Farmacia, premiado en varias Exposiciones.—Avilés (Asturias).—*(Ornitología. Admite cambios.)*

1882. Gredilla y Gauna (D. Apolinar Federico), Catedrático de la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de cultivos en el Jardín Botánico.—C. de la Estrella, 7, principal, Madrid.—*(Geología y Botánica.)*

1898. Gregorio y Rocasolano (D. Antonio), Doctor en Ciencias, Profesor auxiliar en la Facultad.—Plaza de la Constitución, 4, Zaragoza.—*(Gramíneas.)*

1893. Guillén (D. Vicente), Médico-cirujano, Jardinero mayor del Botánico.—Valencia.

1898. Halcón (D. Fernando), Marqués de San Gil.—C. de Alfonso XII, 50, Sevilla.—*(Patología vegetal.)*

1890. Hernández y Álvarez (D. José), Licenciado en Ciencias naturales, Conservador por oposición en la Escuela de Montes.—El Escorial (Madrid), ó C. de Montserrat, 9 y 11, pral. dra., Madrid.—*(Botánica.)*

1893. Hernández Pacheco y Esteban (D. Eduardo), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.—Córdoba.—*(Geología.)*

1875. Heyden (D. Lucas von), Mayor de reserva, Doctor en Filosofía, *honoris causa*, individuo de las Sociedades Entomológicas de Alemania, Francia, San Petersburgo,

Suiza, Italia, etc., Caballero de las Ordenes del Aguila Roja prusiana, de la Cruz de Hierro y de San Juan.—Schlosstrasse, 54, Bockenheim, Frankfurt am Main.—*(Coleópteros.)*

1898. Hierro (D. Fibicio), Farmacéutico.—Santillana de Campos, Estación Las Cabañas (Palencia).

1888. Hoyos (D. Luís), Doctor en Ciencias naturales y en Derecho, Catedrático en el Instituto.—Toledo.—*(Antropología.)*

1895. Huidobro y Hernández (D. José), Doctor en Ciencias naturales.—C. de San Bernardo, 52, Madrid.

1899. Ibáñez Díaz (D. Francisco Antonio), Duque, 9, Cartagena.—*(Botánica.)*

1895. Ibarlucea (D. Casto), Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Moreras, 6, 2.°, Cáceres.

1873. Iñarra y Echevarría (D. Fermín), Profesor auxiliar por oposición, de la sección de Ciencias físico-químicas y naturales en el Instituto del Cardenal Cisneros.—C. de Silva, 10, 3.°, Madrid.

1899. Iranzo (D. Juan Enrique), Catedrático de la Facultad de Medicina.—Zaragoza.

1896. Jiménez Cano (D. Juan), Licenciado en Ciencias naturales.—Casa Blanca (Cuenca).—*(Lepidópteros.)*

1884. Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—C. de Langreo, 14, Gijón.

1899. Jiménez Munuera (D. Francisco de P.)—Alto, 9, Cartagena.—*(Botánica.)*

1898. Jimeno (D. Hilarión), Doctor en Ciencias, Director del Laboratorio químico municipal.—Coso, 127, Zaragoza.

1895. Kheil (D. Napoleón M.), Profesor en la Escuela de Comercio, Socio del Club de Historia natural de Praga y de las Entomológicas de Berlín, Stettin y Dresde.—Ferdinandstrasse, 38, Praga (Bohemia).

1872. Laguna (Excmo. Sr. D. Máximo), Ingeniero de Montes de la Real Academia de Ciencias.—Travesía de la Ballesta, 8, 2.° izq., Madrid.—*(Botánica.)*

1872. Larrinúa y Azcona (D. Angel), Doctor en Derecho.—San Marcial, 22, San Sebastián (Guipúzcoa).—*(Ornitología y Coleópteros.)*

1884. Lauffer (D. Jorge).—C. de la Lealtad, 13, 2.° derecha, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1880. Lázaro é Ibiza (D. Blas), Doctor en Farmacia y en Ciencias, de la Real Academia de Ciencias, Catedrático de la Facultad de Farmacia.—C. de Carranza, 10, 3.°, Madrid.—*(Botánica.)*

1897. Llanas (D. José María), Farmacéutico militar.—Madrid.

1891. Lo Bianco (D. Salvador), Comendador.—Estación Zoológica, Nápoles (Italia).

1900. López (D. Julián), Farmacéutico.—San Ciprián, Vivero (Lugo).

1889. López de Zuazo (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto de Burgos.

1897. Maciñeira y Pardo (D. Federico G.), Cronista oficial de Ortigueira (Coruña).—*(Prehistoria.)*

1878. Mac-Lennan (D. José), Ingeniero.—Portugalete (Bilbao).

1872. Macpherson (D. José).—C. de la Exposición, 4, Barrio de Monasterio, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1887. Madrid Moreno (D. José), Doctor en Ciencias, Jefe del Gabinete micrográfico municipal y Profesor en la Facultad de Ciencias.—C. de Serrano, 40, Madrid.—*(Micrografía.)*

1898. Marcos y Zamora (D. Jacinto), Licenciado en Ciencias.—C. de D. Jaime I, 59, Zaragoza.—*(Mineralogía.)*

1873. Marín y Sancho (D. Francisco), Licenciado en Farmacia. C. de Silva, 49, 2.° derecha, Madrid.

1878. Martí y Lleopart (D. Francisco María de), Licenciado en Derecho civil y canónico.—C. de Santa Ana, 8, principal, Tarragona.

1899. Martín Ayuso (D. Dionisio), Catedrático de Agricultura en el Instituto de Oviedo.

1893. Martínez (R. P. Zacarías), Licenciado en Ciencias naturales, Real Colegio.—El Escorial (Madrid).

1874. Martínez y Angel (D. Antonio), Doctor en Medicina.—C. de Goya, 9, pral., Madrid.

1874. Martínez Añibarro (D. José), Doctor en Ciencias, Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y de Bélgica, Correspondiente de la Española de Antropología y de las Económicas de León y Gerona, Presidente de la Comisión Antropológica de la provincia de Bur-

gos.—C. de Alcalá, 101, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1889. MARTÍNEZ ESCALERA (D. Manuel).—Villaviciosa de Odón (Madrid).—*(Coleópteros de Europa.)*

1892. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales, Profesor en la Facultad de Ciencias.—Oviedo.—*(Entomología, especialmente Ortópteros.)*

1897. MARTÍNEZ GÁMEZ (R. P. Vicente), Profesor de Ciencias naturales en el Colegio Calasancio.—Sevilla.—*(Ornitología de España.)*

1889. MARTÍNEZ PACHECO (D. José), Doctor en Farmacia.—C. de San Miguel, 21 duplicado, principal, Madrid.

S. F. MARTÍNEZ Y SÁEZ (D. Francisco de Paula), Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Osteozoología en el Museo.—C. de San Quintín, 6, principal, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1873. MARTÍNEZ VIGIL (Ilmo. Sr. D. Ramón), Obispo de la diócesis, ex-Catedrático de Historia natural en la Universidad de Manila.—Oviedo.

1898. MÁS Y GUINDAL (D. Joaquín), Oficial 2.º de Sanidad militar.—C. del Conde Duque, 40, pral. dra., Madrid.

1898. MATEOS PEREZ (D. Félix), Profesor en la Escuela de Veterinaria.—C. de la Montera, 8, Zaragoza.

1882. MAZARREDO (D. Carlos), Ingeniero de Montes.—C. de Claudio Coello, 24, Madrid.—*(Neurópteros y Arácnidos.)*

1897. MAZO Y FRANZA (D. Julio del), Abogado.—Arguijo, 5, Sevilla.—*(Ornitología.)*

1884. MEDEROS Y MANZANOS (D. Pedro), Licenciado en Ciencias naturales.—San Lorenzo (Gran Canaria).

1888. MEDINA RAMOS (D. Manuel), Doctor en Medicina, Catedrático de Anatomía en la Escuela de Medicina.—Santa María de Gracia, 15, Sevilla.—*(Himenópteros.)*

1892. MENDOZA (D. Antonio), Jefe del Laboratorio provincial en el Hospital de San Juan de Dios.—C. de Santa Isabel, 34, Madrid.

1879. MERCADO Y GONZÁLEZ (D. Matías), Médico cirujano titular. —Nava del Rey (Valladolid).—*(Entomología.)*

1897. MERINO (R. P. Baltasar), S. J., Profesor de Física y Química en el Colegio de La Guardia (Pontevedra).—*(Botánica.)*

1894. Miquel é Irizar (D. Manuel de), Comandante de Ingenieros.—C. de Lauria, 39, Valencia.

S. F. Mir y Navarro (D. Manuel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Paseo de Gracia, 43, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1876. Miralles de Imperial (D. Clemente).—Rambla de Estudios, 1, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1894. Mora y Vizcayno (D. Manuel de), Licenciado en Ciencias naturales.—Valverde del Camino (Huelva).

1881. Moragues y de Manzanos (D. Fernando), Presbítero.—C. del General Barceló, Palma (Mallorca).—*(Coleópteros, himenópteros, dípteros, hemípteros y ortópteros de las Baleares y conchas de Europa y exóticas. Admite conchas á cambio de cualquier orden de insectos de la isla.)*

1900. Moroder y Sala (D. Federico).—Alboraya, 8, Chalet, Valencia.

1898. Moyano y Moyano (D. Pedro), Profesor auxiliar y Disector anatómico de la Escuela de Veterinaria.—Coso, 129, Zaragoza.—*(Etnología zootécnica.)*

1896. Muguruza (D. Federico de), Licenciado en Medicina y Cirugía.—Elgoibar (Guipúzcoa).

1898. Muñoz Ramos (D. Eugenio), Doctor en Farmacia, Licenciado en Ciencias físico-químicas, Director del Laboratorio municipal y provincial.—Valladolid.—*(Micrografía.)*

1889. Muso y Moreno (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de los Dos Amigos, 3, principal, Madrid.

1889. Nacher y Vilar (D. Pascual), Catedrático en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—Granada.

1896. Navás (R. P. Longinos), S. J., Profesor en el Colegio de Nuestra Señora del Recuerdo.—Chamartín de la Rosa (Madrid).—*(Geología y Entomología, especialmente Neurópteros.)*

1873. Nieto y Serrano (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Matías), Marqués de Guadalerzas, Consejero de Instrucción pública, Presidente de la Real Academia de Medicina.—C. de Génova, 11, Madrid.

1898. Novoa y Alvarez (D. Francisco), Socio corresponsal del Instituto arqueológico de Pontevedra, Comendador de la Real Orden militar de Cristo de Portugal, Médico municipal de Tomiño.—(Por Tuy), Goyan.

1872. Oberthür (D. Carlos), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de París, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Lepidópteros.)*

1872. Oberthür (D. Renato), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de París, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Coleópteros.)*

1897. Olavarría y Gutiérrez (D. Marcial de), Ingeniero de Minas.—C. de las Huertas, 82, pral., Madrid.

1896. Olóriz (D. Federico), de la Real Academia de Medicina, Catedrático en la Facultad de Medicina.—C. de Atocha, 96, Madrid.—*(Antropología.)*

1887. Onís (D. Mauricio Carlos de), Licenciado en Ciencias.—Calle de Santa Engracia, 23, principal, Madrid.

1899. Oramas y González (D. Pablo).—Norte, 5, Santa Cruz de Tenerife.—*(Coleópteros y Ornitología de Canarias.)*

1890. Ortega y Mayor (D. Enrique).—C. de Carretas, 14, Laboratorio químico, Madrid.

1897. Orueta (D. Domingo de), Ingeniero de Minas.—Gijón.—*(Fauna inferior marina del Cantábrico.)*

1899. Otero (D. Julio).—Zaragoza.

1894. Palacios (D. Pedro), Ingeniero Jefe del Cuerpo de Minas, de la Real Academia de Ciencias.—C. de Cedaceros, 8, Madrid.

1898. Palomar (D. Alejandro), Médico de la Armada.—C. de Llauder, 1, primero, Barcelona.

1873. Palou y Flores (Ilmo. Sr. D. Eduardo), Consejero de Instrucción pública, Decano y Catedrático en la Universidad.—C. de los Reyes, 8, Madrid.

1881. Pantel (R. P. José), S. J.—Vals près Le Puy, Haute Loire (Francia).—*(Anatomía de ins., Ortópteros.)*

1898. Pardinas Esteban (Ilmo. Sr. D. Calixto), Licenciado en Ciencias, Jefe superior honorario de Administración civil.—Independencia, 23, Zaragoza.—*(Estudios prehistóricos.)*

1898. Pardo (D. José), Licenciado en Farmacia.—Valdealgorfa, por Zaragoza y Alcañiz (Teruel).—*(Botánica.)*

1898. Passapera Campderá (D. Mariano), Farmacéutico.—C. de Fuencarral, 110, Madrid.

1890. Pau (D. Carlos), Farmacéutico.—Segorbe (Castellón).—*(Botánica.)*

1882. Paúl y Arozarena (D. Manuel José de).—C. de San Pablo, 71, Sevilla.—*(Patología vegetal.)*

1898. Pella y Forgas (D. Pedro), Ingeniero industrial, químico y mecánico, Socio de mérito de las Económicas Aragonesa y Gerundense de Amigos del País y del Ateneo de Teruel, Ingeniero Jefe de la explotación del Ferrocarril de Cariñena á Zaragoza.—Estación de Cariñena, Zaragoza.—*(Geología.)*

1895. Pérez Arcas (D. Antonio), Abogado.—C. de Santa Teresa, 7, 3.°, Madrid.

1881. Pérez Lara (D. José María).—Jerez de la Frontera (Cádiz).—*(Botánica.)*

1873. Pérez Ortego (D. Enrique), Doctor en Ciencias.—Profesor auxiliar en el Instituto del Cardenal Cisneros.—C. de San Bernardino, 95, Madrid.

1894. Pérez Zúñiga (D. Enrique), Profesor auxiliar en la Facultad de Medicina.—C. del Fúcar, 19 y 21, Madrid.

1886. Pieltain y Bartoli (D. José María), Abogado.—C. de Moreto, 1, 1.°, Madrid.

1889. Pino y Vivo (D. José), Farmacéutico.—Murcia.

1887. Prado y Sáinz (D. Salvador), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto. Guadalajara.—*(Mineralogía.)*

1874. Puig y Larraz (D. Gabriel), Ingeniero de Minas.—C. de Fomento, 1 duplicado, 1.° derecha, Madrid.

1890. Quadras (D. José Florencio).—Relatores, 5, Madrid.—*(Malacología.)*

1895. Ramón y Cajal (D. Pedro), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Zaragoza.

1892. Ramón y Cajal (D. Santiago), de las Reales Academias de Medicina y Ciencias, Catedrático en la Facultad de Medicina, Consejero de Instrucción pública.—C. de Atocha, 64, pral., Madrid.—*(Histología.)*

1883. Reyes y Prosper (D. Eduardo), Doctor en Ciencias naturales, Jefe de la Sección de herbarios en el Jardín Botánico.—C. de la Palma Alta, 30, Madrid.—*(Dibujo científico, Cristalografía y Botánica.)*

1886. Rioja y Martín (D. José), Doctor en Ciencias, Catedrático en la Facultad de Ciencias.—Oviedo.

1886. Rio (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de Fernando el Santo, 7, Madrid.

1896. Rivas Mateos (D. Marcelo), Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—Barcelona.—*(Botánica.)*

1872. Rivera (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales, Secretario y Catedrático de Historia natural en el Instituto. —Plaza de la Aduana, 13, Valencia.

1890. Rodríguez (D. Ulpiano), Farmacéutico.—Madrid.—*(Botánica.)*

1884. Rodríguez Aguado (D. Enrique), Doctor en Ciencias y Medicina, Profesor auxiliar de la Facultad de Ciencias. —C. de Silva, 2, 1.°, Madrid.

1898. Rodríguez Ayuso (D. Manuel), Ingeniero Agrónomo, Director de la Granja-Escuela experimental.—C. de la Independencia, 14, Zaragoza.—*(Plantas de gran cultivo.)*

1872. Rodríguez y Femenías (D. Juan J.)—C. de la Libertad, 48, Mahón (Menorca).—*(Botánica.)*

1880. Rodríguez Mourelo (D. José), Profesor de Química industrial orgánica en la Escuela Superior de Artes é Industrias.—C. de Serrano, 96, 3.°, Madrid.—*(Mineralogía.)*

1890. Rodríguez Pérez (D. Felipe), Licenciado en Ciencias naturales.—Largo Fernandina, Palazzo Bivona, Nápoles (Italia).—*(Botánica, fanerógamas.)*

1872. Rubio y Galí (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Federico), de la Real Academia de Medicina.—Paseo de Recoletos, 25, Madrid.

1887. Ruiz Arana (D. Segundo S.), Licenciado en Farmacia.— Caparroso (Navarra).

1873. Saavedra (Excmo. Sr. D. Eduardo), Ingeniero de Caminos, Individuo de las Reales Academias de la Lengua, de Ciencias y de la Historia, Consejero de Instrucción pública.—C. de Fuencarral, 74 y 76, principal, Madrid.

1890. Sáenz y López (D. Juan), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de Santa Ana.—Mérida (Badajoz).

1896. Salazar y Quintana (D. Francisco de), Licenciado en Farmacia.—Plaza de Antón Martín, 44, Madrid.

1896. Sánchez (D. Bartolomé).—C. del Duque, 8, Cartagena, en memoria de su hijo D. José Sánchez Gómez † en 1896.

1891. Sánchez Navarro y Neumann (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales.—Calle de los Reyes Católicos, 8, Puerto Real (Cádiz).—*(Entomología.)*

1885. Sánchez y Sánchez (D. Domingo), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante por oposición del Museo.—C. del Grafal, 17, Madrid.—*(Anatomía.)*

1899. Sanchíz Pertegas (Excmo. Sr. D. José).—C. de San Vicente, 151, Valencia.

1872. San Martín (Ilmo. Sr. D. Basilio), de la Real Academia de Medicina.—Calle de Villalar, 5, principal, Madrid.

1895. Santo Domingo y López (D. Agustín), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de San Segundo, 16 y 18, Ávila.

1898. Santos y Abreu (D. Elías), Licenciado en Medicina y Cirugía y Director del Museo de Historia natural y Etnográfico.—Santa Cruz de La Palma (Canarias).—*(Entomología y Botánica.)*

1879. Sanz de Diego (D. Maximino), Disecador 1.° por oposición del Museo de Ciencias naturales.—C. de San Bernardo, 94, 1.°, Madrid.—*(Comerciante en objetos y libros de Historia natural y en utensilios para la recolección, preparación y conservación de las colecciones, cambio y venta de las mismas en todos los ramos.)*

1900. Saulcy (Feliciano Caignart de).—3, rue Châtillon, Metz (Loraine).—*(Coleópteros y Ortópteros de Europa.)*

1897. Secall (D. José), Ingeniero de Montes, Profesor en la Escuela.—El Escorial.

1886. Seebold (D. Teodoro), Ingeniero civil, de la Sociedad de Ingenieros civiles de París, Comendador de la Orden de Carlos III, Caballero de varias órdenes extranjeras.—Square du Roule, 2, París.—*(Lepidópteros.)*

1898. Segovia y Corrales (D. Alberto), Catedrático de Zoología general en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.—C. de Leganitos, 47, Madrid.

1897. Seras y González (D. Antonio).—C. de Oriente, Sevilla. —*(Histología.)*

1899. Silva Tavares (Excmo. Sr. D. Joaquín de), Profesor en el Colegio de San Fiel, Portugal.

1889. Simarro (D. Luís), Doctor en Medicina.—C. del Conde de Aranda, 1, Madrid.—*(Histología.)*

1880. Simón (D. Eugenio).—Villa Said, 16, París.—*(Arácnidos.)*

1890. Siret (D. Luís), Ingeniero.—Águilas (Murcia).—*(Geología y Antropología.)*

S. F. SOLANO Y EULATE (D. José María), Marqués del Socorro, Catedrático en la Facultad de Ciencias, Jefe de la Sección de Geología en el Museo.—C. de Jacometrezo, 41, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1898. SOLER Y CARCELLER (D. Juan Pablo), Doctor en Ciencias, Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias.—C. de Flandro, 14, Zaragoza.—*(Micro-química.)*

1896. STEVA DE LA VEGA (D. Enrique), Subdelegado de Farmacia, Licenciado en Ciencias físicas y químicas y Profesor mercantil.—Santoña (Santander).

1897. SURMELY Y MARCHAL (D. Eduardo), Profesor de Lenguas. —C. de la Concepción Jerónima, 15 y 17, 2.°, Madrid. —*(Botánica y Entomología.)*

1899. TARAZONA Y BLANCH (D. Ignacio), Catedrático de la Facultad de Ciencias.—Barcelona.

1899. TARIN Y JUANEDA (D. Rafael), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante de la Universidad.—Francos, 30, Valladolid.

1900. TORREMOCHA TELLEZ (D. Lorenzo), Médico militar.—Madrid (Getafe).

1882. TORREPANDO (Sr. Conde de), Ingeniero de Montes.—C. de Ferraz, 48, hotel, Madrid.

1893. TRAIZET (D. Emilio).—42 Rue Notre Dame de Nazareth, París.—*(Coleópteros de Europa.)*

1893. TRUÁN (D. Luís).—Gijón (Asturias).—*(Coleópteros.)*

1896. TUTOR (D. Vicente), Doctor en Medicina.—Calahorra (Logroño).—*(Coleópteros.)*

S. F. UHAGÓN (D. Serafín de), Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y Berlín.—Calle de Juan de Mena, 11, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1900. URDANIZ (D. Julián José).—San Ciprián, Vivero (Lugo).

1897. URQUÍA Y MARTÍN (D. Ildefonso).—P.ª de Villasis, Sevilla.

1895. VAL Y JULIÁN (D. Vicente de), Licenciado en Farmacia, Socio corresponsal de los Ilustres Colegios de Farmacia de Madrid y Barcelona, de la Sociedad española de Higiene, Corresponsal de la Médico-Quirúrgica española y de otras varias Corporaciones, premiado en varias Exposiciones.—Boquiñeni y Luceni (Zaragoza).—*(Botánica.)*

1900. VALES FAILDE (D. Javier), Presbítero y Abogado.—C. del Almirante, 2 quint., 2.°, Madrid.

1887. Vázquez Figueroa y Canales (D. Aurelio), Inspector Jefe de Telégrafos, jubilado.—C. de Mendizábal, 39, 3.°, Madrid.—*(Lepidópteros de Europa.)*

1872. Vayreda y Vila (D. Estanislao).—Lladó, Casa Olivas (Gerona).—*(Botánica.)*

1873. Velaz de Medrano (D. Fernando), Ingeniero de Montes.—Soria.

1894. Vicioso y Trigo (D. Benito), Licenciado en Farmacia.—C. de Bodeguilla, 9, Calatayud.—*(Botánica.)*

1899. Vidal y Compaire (D. Pío), Ayudante por oposición del Museo de Ciencias naturales.—Calle del Piamonte, 6, Madrid.

1896. Viñals y Torrero (D. Francisco), Doctor en Medicina.—C. de San Roque, 4, principal, Madrid.

1872. Yañez (Ilmo. Sr. D. Teodoro), Catedrático en la Facultad de Medicina de la Universidad, de la Real Academia de Medicina.—C. de la Magdalena, 19, principal, Madrid.

1897. Zamora y Garrido (D. Justo), Licenciado en Farmacia, Director del Colegio de segunda enseñanza de San Agustín.—Siles (Jaén), Valdepeñas, Infantes.—*(Entomología y especialmente de la Sierra de Segura.)*

S. F. Zapater y Marconell (D. Bernardo), Presbítero.—Albarracín (Teruel).—*(Lepidópteros.)*

Socios agregados.

1897. Angulo y Tamayo (D. Francisco), Doctor en Medicina.—C. de San Andrés, 25, pral., Madrid.

1898. Ariño Cenzano (D. Julio).—C. del Coso, 100, Zaragoza.

1898. Borao del Frasno (D. Jerónimo).—C. del 5 de Marzo, 1 triplicado, Zaragoza.

1898. Bosque Rivas (D. Angel).—Paseo de Sagasta, núm. 14, Zaragoza.

1898. Claver y Navarro (D. José María).—C. de Canfranc, 3, Zaragoza.

1898. Coscolla Díez (D. Emeterio).—Calatayud (Zaragoza).

1899. Deop (D. Ramón).—Zaragoza.

1900. Eguía (D. Robustiano).—Zaragoza.

1899. Escribano y Ramón de Moncada (D. Francisco), Licenciado en Medicina.—Argamasilla de Alba (Ciudad-Real).
1890. Fernández y Cavada Lomelino (D. Pedro).—C. de Santa Clara, 8 y 10, Santander.
1900. Gutiérrez Angulo (D. Andrés).—Zaragoza.
1899. Gutiérrez Prieto (D. Jacinto), Licenciado en Medicina. —C. de Quintana, 31, 2.º dra., Madrid.
1899. Herránz (D. Clemente).—Zaragoza.
1898. Izquierdo (D. Juan Antonio), Catedrático de Ampliación de Física en la Universidad.—Granada.
1898. Llorente de Pablos (D. Julián).—C. de San Miguel, 43 y 45, Zaragoza.
1900. Mezo (D. Juan).—Zaragoza.
1898. Ossuna (D. Manuel de).—Puerto de la Cruz (Islas Canarias).
1897. Relimpio y Ortega (D. Federico), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—C. de Cervantes, 16, Sevilla.
1893. Vila y Nadal (D. Antonio), Catedrático en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—Santiago (Galicia).

RESUMEN.

Socios protectores	5
— correspondientes	39
— numerarios	274
— agregados	19
Total	337

Socios que han fallecido en 1900.

1889. Gimier (D. Luís).
1872. López Seoane (D. Víctor).
1882. Moragues é Ibarra (D. Ignacio).
1872. Rivera (Sr. Marqués de la).
1874. Sélys-Longchamps (Sr. Barón Edmundo de).
1897. Teixeiro (Sr. D. Maximino).
1872. Tremols y Borrell (D. Federico).
1893. Vera (D. Francisco de Asís).

El Vicesecretario,
José M. Dusmet y Alonso.

RELACIÓN

DEL ESTADO DE LA SOCIEDAD Y DE SU BIBLIOTECA

LEÍDA EN LA SESIÓN DE DICIEMBRE DE 1900

POR

D. SALVADOR CALDERÓN Y ARANA

Y

D. RAFAEL BLANCO Y JUSTE

El puesto de confianza que á vuestra generosidad exclusivamente debo me obliga á desempeñar nuevamente la tarea reglamentaria de hacer la historia de la Sociedad durante el último año, y trataré de que sea en breves y sencillas palabras.

Una vez más he de repetir que exclusivamente al entusiasmo científico de sus miembros y á su perseverancia se debe haber podido continuar la obra emprendida hace ya veintinueve años, merced á la iniciativa de sabios y venerados profesores, pocos de los cuales viven todavía, si bien subsisten todos en el recuerdo de los naturalistas aquí congregados.

El último año transcurrido ha sido, como el anterior, fecundo en iniciativas encaminadas no sólo á asegurar la vida de la Sociedad sino á darla nuevo y más vivo impulso. Recordaré ante todo que las novedades ensayadas en los dos últimos años, y respecto á cuyo éxito muchos abrigaban temores infundados, han sido coronadas por un resultado de todo punto lisongero: me refiero principalmente á la extensión dada á la sección de las Actas y al reparto mensual de éstas, sin aumento de personal administrativo, resultados ambos que se han venido sosteniendo, gracias á la fecunda labor de unos y al trabajo enojoso que otros generosamente han querido imponerse, pudiendo ya darse por alcanzado definitivamente el planteamiento de esta importante reforma. Otro tanto cabe decir respecto á la creación de las categorías de Socios protectores y

correspondientes extranjeros, fundada en motivos que por haber sido expuestos en la Memoria del pasado año, no he de repetir ahora. Se recordará también con satisfacción la galantería con que acogieron nuestra circular rogándoles favorecieran nuestra Biblioteca con sus publicaciones, los naturalistas eminentes del extranjero á quienes nos dirigimos, y hoy podemos añadir que igual atención hemos merecido de otros muchos sabios á quienes expreso en este momento en nombre vuestro la gratitud de la Sociedad, ascendiendo ya á 39 el número de nuestros correspondientes extranjeros. El Sr. Bibliotecario os pondrá de manifiesto la importancia que este movimiento ha tenido en el departamento de su cargo.

No es mucho, señores, que el buen resultado alcanzado al intentar nuevas empresas haya estimulado á algunos socios á acometerlas aún mayores. Se deben sobre todo al Sr. Martínez Escalera atrevidas iniciativas encaminadas unas á romper con ciertos moldes que se estiman gastados y otras á aunar concertadamente los trabajos de los socios que se dedican á la exploración del territorio de la Península, á fin de llegar á componer y publicar un catálogo de sus producciones minerales y orgánicas, reuniendo para ello todo linaje de materiales conducentes á este fin: notas, papeletas, dibujos y ejemplares. Asunto tan transcendental ha sido madura y ampliamente discutido, y aunque unánimes todos en alabar los generosos propósitos del Sr. Martínez Escalera, en punto á la posibilidad de su realización se han señalado dos tendencias bien definidas: una conservadora, si puedo calificarla así, que responde al temor de que nuestros medios no corran parejas con la magnitud de la empresa, y de que pudiera arriesgarse por ello la vida actual de la Sociedad, modesta, pero segura; otra tendencia radical, que fía en el entusiasmo de todos, despertado y avivado ante el propósito de lanzarse por nuevos derroteros y que no se resigna á que los años transcurran sin que salgamos de una vida que sin ser realmente lánguida, nos ha mantenido siempre á un mismo nivel sin lograr aumentar de un modo sensible ni el número de nuestros adeptos ni los horizontes de nuestra obra. Ya habéis visto que la segunda tendencia ha imperado, sin que los vencidos se hayan sentido por ello molestados, sino que se han manifestado sinceramente dispuestos á cooperar al éxito de las nuevas empresas; prueba

fehaciente de que un interés objetivo y ningún amor propio, ha constituído como siempre vuestra común aspiración.

Para llevar á cabo tales propósitos se ha nombrado una Comisión de reformas del Reglamento, la cual ha cumplido diligente su cometido, y su proyecto, ya aprobado unánimemente por la Sociedad, es nuestro Reglamento actual. Se acaba de nombrar por lo mismo este año una nueva Comisión, la de Catálogos, á la cual corresponde una difícil y laboriosa tarea, la de iniciar la forma en que se han de reunir y coleccionar los datos referentes á las producciones naturales de la Península, que oportunamente se irán publicando, venciendo las dificultades que la práctica irá dando á conocer y algunas que ya han señalado ciertos socios.

Y paso á ocuparme de nuestros trabajos científicos durante el año transcurrido.

La prontitud con que en la sección de Actas aparecen los trabajos, ha animado á varios de nuestros más activos consocios á seguir colaborando en ellas y enriqueciéndolas con los frutos de su continua labor. Recordaré entre éstos á los señores Pau, de Segorbe; Martínez Escalera y el R. P. Navás, de Madrid; Moyano, de Zaragoza; Chaves, de Sevilla; Barras, de Avila; Hernández Pacheco, de Córdoba, y algunos otros, á todos los cuales se debe la sostenida publicación de noticias histórico-naturales relativas á nuestro país y la variedad de asuntos tratados, que supera notoriamente á la de los años anteriores.

A ello han seguido cooperando con loable perseverancia las Secciones de Sevilla y Zaragoza, inspiradas en los mismos propósitos de investigar y dar á conocer la naturaleza de sus respectivas regiones.

En la sección de Memorias han podido aparecer varios de los trabajos atrasados, cuyo número había llegado á constituir un verdadero conflicto, en la imposibilidad de publicarlos todos con la prontitud debida, dado el número de páginas que nuestros medios económicos nos permiten dedicarles.

Este año han venido á sumarse á los pendientes de publicación los siguientes trabajos: Cabrera Latorre (A.), *Estudios sobre una colección de monos americanos;* R. P. Baltasar Merino, *Contribución á la flora de Galicia.* Suplemento 2.°

No hay duda que la abundancia de notas y trabajos origi-

nales imponía la necesidad de cambiar algún tanto la forma y aun el fondo de nuestras publicaciones. Así lo han comprendido los autores de Memorias originales, que en todos los casos en que esto es posible, prefieren reducir sus escritos á la parte de novedad que encierran, al objeto de que puedan tener cabida en la sección de las Actas, la cual, ampliada considerablemente, constituirá en lo sucesivo el Boletín que se repartirá á todos los señores socios. Trabajos hay que no son susceptibles de extractarse y que por su extensión tenían que aparecer fragmentariamente en cuadernos y hasta en tomos distintos de nuestros Anales, perdiendo así, al menos en la forma, su unidad y dificultándose su consulta, por lo cual se ha pensado en la conveniencia de publicar dichos trabajos como Memorias completas, independientes del Boletín y sin época fija de aparición.

Nuestra Sociedad ha cumplido este año un grato deber moral: el de asociarse á la Universidad de Barcelona para hacer una manifestación de respeto y afecto al venerable sabio Lacaze-Duthiers con quien nos unen, además de lazos generales de admiración hacia el gran maestro, los particulares por lo referente á su influencia en la cultura histórico-natural española. Nuestro consocio el Sr. Barras, cumplió el encargo de ofrecerle el diploma de socio protector el día de la solemne ceremonia en que la Comisión de la Universidad de Barcelona le entregó el magnífico busto ejecutado por Benlliure.

Tambien este último año como en los anteriores hemos experimentado pérdidas dolorosas por extremo: el Sr. D. Víctor López Seoane, bien conocido en el mundo científico por sus múltiples trabajos, especialmente sobre la fauna de Galicia, proseguidos con una asombrosa perseverancia y sólo por gusto y vocación; D. Francisco de Asís Vera, presbítero residente en Cádiz, sobre cuya provincia remitió un trabajo geológico aparecido recientemente en nuestros Anales; D. Maximino Teixeiro, ilustrado profesor del claustro de medicina de Santiago, que gozaba de justa fama como médico eminente y que desempeñó repetidas veces el Rectorado de aquella Universidad, y en la actualidad ostentaba la representación de aquel claustro en el Senado; D. Ignacio Moragues é Ibarra, de Mallorca, grande aficionado al estudio de los insectos, á cuyo conoci-

miento contribuyó descubriendo buen número de coleópteros de aquel país; D. Federico Trémols, eminente botánico y catedrático de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, que pertenecía á esta Sociedad desde su fundación, como también el Sr. López Seoane.

Hay que agregar á aquellas pérdidas las de otros señores socios que por haber abandonado los estudios que aquí cultivamos ó por sus múltiples ocupaciones, se han dado de baja durante el año transcurrido, que son los numerarios señores: Acosta (D. Juan), Cortijo (D. Angel), Coscollano (D. José), Gordón (D. Antonio), Guallar (D. Eugenio), López Cañizares (D. Baldomero), López Peláez (D. Pedro), Muñoz Cobo (D. Luís), Pruna (D. José), Rivas García (D. José), Sales Ferré (D. Manuel), Soldevilla (D. Juan), Toro (D. Cayetano), Fernández Izquierdo (D. Álvaro), Alavés (D. Demetrio) y Álvarez Ruellan (D. Manuel).

Como compensación á estas bajas, tenemos que señalar el ingreso de diecisiete socios numerarios y cinco agregados, nueva esperanza de obreros diligentes en la obra que viene elaborando esta Sociedad con un fin absolutamente científico y desinteresado durante veintinueve años sin un solo momento de interrupción ni desaliento.

El Secretario,
SALVADOR CALDERÓN.

ESTADO DE LA BIBLIOTECA.

Los constantes y activos trabajos realizados por la SOCIEDAD DE HISTORIA NATURAL durante los años que cuenta de existencia, han encontrado su natural recompensa en el extraordinario desarrollo adquirido por la misma, así como en el consiguiente aumento de sus relacionss con las Sociedades extranjeras.

Es claro reflejo de ésto, la importancia actual de su Biblioteca, digna ya de llamar la atención de todo naturalista, tanto por la considerable cantidad de publicaciones en ella acumuladas,

cuanto por el valor que representan las reputadas firmas de sus autores, así como por la circunstancia de ser únicas gran número de ellas en las bibliotecas de nuestro país.

Este estado de prosperidad que viene realizándose progresivamente desde hace muchos años, ha sufrido modernamente tan notable aumento, que ha llegado casi á duplicar en menos de cinco años el material ya existente en la Biblioteca el año 1896, y del cual ya tienen conocimiento los señores socios por el catálogo publicado en la misma fecha.

A tan satisfactorios resultados han contribuído principalmente determinados acuerdos tomados por la Sociedad y las modificaciones introducidas en su antiguo Reglamento; reformas todas que, como se esperaba, han venido á afianzar y estimular los grandiosos entusiasmos de los aficionados, que con loable desinterés han correspondido enviando gran número de trabajos y prestando de este modo su valiosa cooperación á la constitución de esta Biblioteca, que, privada de todo apoyo oficial, representa hoy, por lo tanto, la suma de los esfuerzos individuales de todos los amantes de este género de conocimientos.

Transcurrido el presente año sin que la Sociedad haya experimentado ninguna baja en los cambios que anteriormente tenía establecidos, se ha visto, por el contrario, solicitada de adquirir otros nuevos, como efectivamente lo ha verificado, con 12 Sociedades extranjeras de gran prestigio, y que, sumadas á las 85 con que ya contaba, vienen á formar el total de 97, que es el número de entidades de carácter científico que en la actualidad constituyen la fuente de ingreso de la Biblioteca en el concepto de *cambio*.

No de menor consideración es el número de publicaciones recibidas como donativos, por ascender á unas 450 próximamente, cuyo número justifica sobradamente el celo y desinterés de los donantes, entre los que se ven, ya respetables maestros, ya notables aficionados, y á todos los cuales la Sociedad rinde con este motivo su tributo de agradecimiento.

Como podrá observarse en la adjunta lista, continúan honrando la Biblioteca con sus publicaciones personalidades tan salientes por todos conceptos como S. A. el Príncipe de Mónaco y el Archiduque Luís Salvador, cuyos donativos del presente año no desmerecen de los realizados en años anteriores,

y que ya conoce la Sociedad por haberlos juzgado con elogio en oportuna ocasión. A estos egregios donantes hay que agregar hoy un conjunto de nombres pertenecientes á personalidades universalmente conocidas y respetadas dentro de la ciencia que sería ocioso enumerar aquí, y que por sus trabajos científicos y por su interés en beneficio de estos conocimientos se han hecho acreedores al título con que la Sociedad los ha distinguido al venir á formar parte de la misma.

Con tales elementos se ha constituído el ingreso del presente año, que en números redondos podemos apreciar como de 1.000 publicaciones; incremento anual muy notable, dada la modesta vida de la Sociedad, y que permite, por lo tanto, considerar como verdaderamente halagüeño el estado actual de su Biblioteca.

Así, pues, al terminar esta Sociedad el año vigésimo nono de su fundación, puede ostentar unos 4.000 volúmenes, proporcionados en su mayoría á cambio de sus publicaciones por Sociedades de todo el mundo, y otros 4.000 folletos de gran valor científico por lo general, cuyo detalle se consigna en el citado catálogo de 1896 y en las Memorias presentadas por el Bibliotecario, según ordena el Reglamento, en los meses de Diciembre de los años 97, 98, 99 y la presente.

Arsenal científico es todo éste que desearíamos ver en constante movimiento para su consulta, como prueba palpable de la importancia que reporta en la vulgarización de los conocimientos histórico-naturales, los cuales tan directamente influyen en la tan deseada cultura general.

Y dadas estas explicaciones, que creemos de nuestro deber hacer presente á todos los que contribuyen á tan lisonjeros resultados, exponemos á continuación la lista de las Corporaciones y revistas con las que cambiamos nuestras publicaciones, y la de las obras recibidas, especificando, según costumbre, el concepto de cambio ó donación con que lo han sido.

Academia nacional de Ciencias, Córdoba (República Argentina).
Academia Real das Sciencias de Lisboa.
Académie des Sciences de Cracovie.
Académie des Sciences de Paris.
Academy of Science, St. Louis, Mo. (Estados-Unidos).
American Asotiation for the Advancement of Science, Cincinnati (E.-U).
Annaes de Sciencias Naturaes, Foz do Douro (Porto).

Australian Museum, Sydney (Australia).
Buffalo Society of Natural Sciences
Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, sous la direction de MM. Alfred Giard et Jules de Guerne. Paris.
Chicago Academy of Sciences.
Chicago entomological Society.
Comisión del Mapa geológico de España, Madrid.
Comissão dos trabalhos geologicos de Portugal, Lisboa.
Entomologische Nachrichten, Berlín.
Entomologiska Föreningnen, Stockholm, Suecia.
Essex Institute, Salem, Mass. (Estados-Unidos).
Faculté des Sciences de Marseille.
Field Columbian Museun, Chicago (E.-U.)
Fondation de P. Teyler van der Hulst, Haarlem (Holanda).
Giornale de Science naturali et economiche de Palermo.
Illustrierte Zeitschrift für Entomologie, Neudamm.
Instituto geológico de México.
Iowa Academy of Sciences.
Jardin botánico de Tiflis.
K. K. Naturhistorisches Hofmuseum, Wien.
K. K. Zoologisch-botanische Gesellschaft, Wien.
Laboratorio ed Orto Botanico, Siena.
Meriden Scientifique Association.
Missouri Botanical Garden, St.-Louis (Estados Unidos).
Musée d'Histoire naturelle de Genève (Suiza).
Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersburg.
Musei di Zoologia ed Anatomia comp. della Reale Università di Torino.
Museo Civico di Storia naturale di Genova.
Museo de La Plata, Buenos Aires.
Museo de Valparaíso, Chile.
Museo nacional de Buenos Aires.
Museo nacional de Ciencias naturales, Montevideo.
Museo nacional de Costa-Rica.
Museu Paulista, San Paulo, Brasil.
Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.
Museum national Hongrois, Budapest.
Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Cambridge (E.-U).
Natural History Society of Glasgow.
Naturæ Novitates.
Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg.
New-York State Museum University of the State of New-York.
Peabody Museum of American Archæology and Ethnology, Cambridge.
Physikalisch Medicinische Gesellschaft, Würzburg.

Portugalia, Porto.
Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.
Reale Academia dei Lincei, Roma.
Royal Microscopical Society, London.
Royal Physical Society, Edimburgh (Inglaterra).
Smithsonian Institution, Washington.
Sociedad científica «Antonio Alzate», México.
Sociedad científica Argentina, Buenos Aires.
Sociedad Geográfica de Madrid.
Sociedad Mexicana de Historia natural, México.
Sociedade Broteriana, Coimbra.
Società di Naturalisti, Napoli.
Società entomologica italiana, Firenze.
Società italiana di Scienze Naturali, Milano.
Società romana per gli studi zoologici, Roma.
Società toscana di Scienze naturali, Pisa.
Societatis entomologicæ Rossicæ, Tiflis.
Société botanique de Copenhague.
Société botanique de France, Paris.
Société botanique de Lyon.
Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France, Nantes.
Société d'Histoire naturelle de Toulouse.
Société entomologique de Belgique, Bruxelles.
Société entomologique de France, Paris.
Société entomologique de St. Pétersbourg.
Société entomologique Suisse, Berne.
Société française de Botanique, Toulouse.
Société géologique de France, Paris.
Société hollandaise des Sciences, Haarlem (Holanda).
Société impériale des naturalistes de Moscou.
Société Linnéenne de Bordeaux.
Société Linnéenne de Normandie, Caen.
Société Linnéenne du Nord de la France, Amiens.
Société ouralienne d'Amateurs des Sciences nat., Ekathérinenburg (Rusia).
Société Royale malacologique de Belgique, Bruxelles.
Société scientifique du Chili, Santiago.
Société Zoologique de France, Paris.
The American Naturalist, Philadelphia.
United States Department of Agriculture, Washington.
United States Geological Survey, Washington.
United States national Museum, Washington.
Universitas Regia Fredericiana, Cristiania.
Université de Toulouse

Université Royale d'Upsala.
Vereins für naturwissenchaftliche Unterhaltung zu Hamburg (Alemania).
Wisconsin Academy of Sciences.
Wisconsin Geological and Natural History Survey.
Zoologischer Anzeiger, Leipzig.

Obras recibidas á cambio:

ACADEMIA R. DAS SCIENCIAS DE LISBOA.—*Jornal de Sciencias mathematicas, physicas é naturaes.* 2.ª serie, tomo VI, n. XXI (Fevreiro, 1900).

ACADÉMIE DES SCIENCES DE PARIS.—*Comptes rendus hebdomadaires des séances.* Tome CXXIX, n. 22-26; tome CXXX, n. 1-26; tome CXXXI, n. 1-20.

— *Tables des comptes rendus des séances.* Premier semestre 1899.

ACADÉMIE DES SCIENCES DE CRACOVIE.—*Bulletin international.* Année 1899: Octobre, Novembre, Décembre. Année 1900: Janvier, Février, Mars, Avril, May, Juin, Juillet.

ACADEMY OF SCIENCE OF ST. LOUIS.—*Transactions.* Vol. VIII, n. 1-2, 17-20; vol. IX, n. 1-5, 7.

ACADEMY OF SCIENCES OF CHICAGO.— *Fortieth Annual Report, For the Year* 1897.

— *Geological and Natural History Survey.* Bulletin, n. II-III, part. I.

ANNAES DE SCIENCIAS NATURAES DE PORTO.—Vol. VI.

BUFFALO SOCIETY OF NATURAL SCIENCES.—*Bulletin.* Vol. V, n. 1-5; vol. VI, numero 1.

CHICAGO ENTOMOLOGICAL SOCIETY.—*Memoirs.* Vol. I, n. I.

COMISIÓN DEL MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MADRID.—*Boletín.* Tomo XXV (V de la 2.ª serie).

ENTOMOLOGISCHE NACHRICHTEN. BERLIN.—Jahrgang XXV: Heft XX-XXII, XXIV. Jahrgang XXVI: Heft I-XXI.

ESSEX INSTITUTE. SALEM.—*Bulletin.* Vol. 28, n. 7-12; vol. 29, n. 7-12; vol. 30, n. 1-6.

FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE.—*Annales.* Tome III, fasc. II; tome VI, fasc. II; tome X, préface, fasc. I-VI.

FIELD COLUMBIAN MUSEUM. CHICAGO.— Public., n. 23, 25-44, distribuídas de esta forma: *Geological Series.* Vol. I, n. 3-7.— *Botanical Series.* Vol. I, n. 4-5; vol. II, n. 1.—*Zoological Series.* Vol. I, n. 9-17.—*Anthropological Series.* Vol. II, n. 2-3.—*Report Series.* Vol. I, n. 4-5.

FONDATION TEYLER. HARLEM.—*Archives del Musée Teyler.* Série II, vol. VI, cinquième partie; vol. VII, première partie.

HORAE SOCIETATIS ENTOMOLOGICAE ROSSICAE. ST. PÉTERSBURG.—Tomo XXXII; XXXIII, n. 1-2, y XXXIV.

ILLUSTRIERTE ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE. NEUDAMM.—*Band 5.* n. 1-23.

Instituto geológico de México.—*Boletín*, n. 12 13.

Iowa Academy of Sciences.—*Proceedings*. Vol. vi (1899).

Jardín botánico de Tiflis (Cáucaso).—*Libro IV* (en ruso).

Laboratorio ed orto botanico di Siena.—*Bulletino* Vol. terzo, fascicolo i ii.

Meriden Scientific Association.—*Transactions*. Vol. viii.

Missouri Botanical Garden. St. Louis.—*Ninth Report* (1898).—*Tenth Report* (1899).—*Eleventh Report* (1900).

Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Pétersbourg.—*Annuaire*, 1899, n. 3-4, (tomo iv); 1900, n. 1-2 (tomo v).

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universita di Torino.—*Bolletino*. N. 354-367, 376.

Museo nacional de Buenos-Aires.—*Comunicaciones*. Tomo i, n. 5-7; tomo ii, fasc. xv.

Museo nacional de Costa-Rica. San José.—*Informe de 1899 á 1900*.

Museo nacional de Montevideo.—*Anales*. Tomo ii, fasc. xii; tomo iii, fasc. xiii-xiv.

Museum d'Histoire naturelle de Paris.—*Bulletin*. Année 1899, n. 3-8; 1900, núm. 1.

Museum of Comparative Zoology at Harvard-College. Cambridge.—*Bulletin*. Vol. xxxi, n. 7; xxxii, 1-8; xxxiii-xxxiv, xxxv, 3-8; xxxviii, n. 4-5.

Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.—*Verhandlungen*. Band. x.

Peabody Museum of American Archæology and Ethnology. Cambridge.—*Eighteenth and Nineteenth Annual Reports*. Vol. iii, n. 5-6.

Physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg.—*Festschrift zur Feier ihres Fünfzigjährigen Bestehens*. Würzburg, 1899.

— *Sitzungs-Berichte*. Jahrg. 1899, n. 6-7; Jahrg. 1900, n. 1.

— *Verhandlungen*. Band. xxxiii, n. 4.

Portugalia. Porto.—*Materiaes para o estudo do povo portuguez*. Tomo i, fasc. 2.°

Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.—*Boletín*. Tercera época, vol. i, n 25-26.

— *Año académico de 1899 á 1900. Nómina del personal académico*. 1900.

Reale Academia dei Lincei. Roma.—*Atti*. (Serie quinta), vol. ix. fasc. 1 (1.° y 2.° semestre), fasc. 2-12 (de todos éstos sólo el 1.er semestre).

Revista chilena de Historia natural.—Año iii, n. 9-11; iv, 1-4, 6, 8-9.

Revue suisse de zoologie. Genève.—Tome vii, fasc. 3 et dernier; tome viii, fasc. 1-2.

Royal Microscopical Society.—*Journal*. 1899, part. vi (December); 1900, part. i-v (February-October).

Royal Physical Society. Edinburg.—*Proceedings*. Session 1898-99.

SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON. — *Annual Report.* 1895 (June); 1896-97 (June, July).

— *Bulletin of the (U. S.) National Museum.* Núm. 47; part. II y III.

— *Proceedings.* Vol. XX (1898).

SOCIEDAD CIENTÍFICA «ANTONIO ALZATE». MÉXICO. — *Memorias* y *Revista.* Tomo XII, n. 1-12; XIV, 1-6.

SOCIEDADE BROTERIANA. COIMBRA.—*Boletim.* Tomo XVI, fasc. 2-4.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. MADRID.—*Anales.* Serie II, t. VIII (XXVIII).

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.—*Boletín.* Tomo XLI, 4.° trimestre de 1899, tomo XLII, 1.er y 3.er trimestres de 1900.

— *Revista de geografía colonial y mercantil.* Núm. 24 (Diciembre de 1899); números 25-28 (Febrero-Junio de 1900); núm. 31 (Noviembre).

SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL. MÉXICO — *La Naturaleza* periódico científico. Tomo II, cuaderno núm. 12; tomo III, cuadernos 1-4.

SOCIETA DI SCIENZE NATURALI ED ECONOMICHE DI PALERMO.—*Giornale di scienze naturali ed economiche.* Vol. XXII (1899).

SOCIETA ENTOMOLOGICA ITALIANA. FIRENZE.—*Bulletino.* Anno trentaunesimo. trimestre I-IV; anno trentaduesimo, trimestres I-III.

SOCIETA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI. MILANO.—*Atti.* Volume XXXVIII. Fascicolo 4.° (fogli 22-30); volume XXXIX, fascicolos 1.°-2.° (fogli 1-11).

SOCIETA ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI. ROMA.—*Bolletino.* Anno VIII, fasc. I-V.

SOCIETA TOSCANA DI SCIENZE NATURALI. PISA—*Atti. Processi verbali.* Vol. XII.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE COPENHAGUE.—*Botanisk Tidskrift.* Tome 23, fasc. I.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE. PARIS.—*Bulletin.* Tome XLI (1 Janvier); tome XLIV (session extraordinaire à Barcelonnette, Août 1897, troisième et dernière partie); tome XLVI, numéros 6-8 (Juin-Novembre 1899); tome XLVII, numeros 1-7 (Janvier-Juillet 1900).

SOCIÉTÉ DES SCIENCES NATURELLES DE L'OUEST DE LA FRANCE. NANTES—*Bulletin.* Tome 8, 2e trim.; tome 9, 1-4 trim.

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE NATURELLE DE TOULOUSE.—*Bulletin trimestriel.* Année XXVIII (Avril-Septembre).

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE A STOCKHOLM.—*Entomologisk Tidskrift.* Arg. 20, häft 1-4; Arg. 21, häft 2.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE. BRUXELLES.—*Annales.* Tome XLIII, numéros XI y XII; tome XLIV, numéros I-X.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE. SCHAFFHAUSEN. — *Mittheilungen.* Vol. X, Heft. 6 y 7.

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE. PARIS.—*Bulletin.* Tome XXVII (3.e série), numeros 4 y 5.

SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES Á HARLEM. LA HAYE.—*Archives Neerlan-*

daises des sciences exactes et naturelles. Série II, tome III, 2e-5e livraisons; série II, tome IV, 1e livraison.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.—*Bulletin.* Année 1899, numéros 1-4.

SOCIÉTÉ LINNEENNE DE BORDEAUX.—*Actes.* Volume LIV (sixième série, t. IV).

SOCIÉTÉ LINNEENNE DE NORMANDIE. CAEN.—*Bulletin.* 4e série, 8e volume (1er, 2e fascicule); 5e série, 2e volume.

— *Mémoires.* XIX volume, 3e fascicule.

SOCIÉTÉ LINNEENNE DU NORD DE LA FRANCE. AMIENS.—*Bulletin.* Tome XIII et XIV, numéros 293-312.

SOCIÉTÉ OURALIENNE D'AMATEURS DES SCIENCES NATURELLES. EKATERINEMBURG. *Bulletin.* Tome XX, livr. 1; tome XXI, annexe au T. XXI.

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE. BRUXELLES.—*Annales.* Tome XXI (1896), fasc. 2; tome XXII-XXIII (1897-98).

— *Bulletins des séances.* Tome XXXIV (1899); págs. 1-128.

SOCIÉTÉ SCIENTIFIQUE DU CHILI.—Tome IX, 4-5e livraison.

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE. PARIS.—*Bulletin.* Tome XXIII, numéros 7 et 8; 11 et dernier, tome XXIV.

TERMESZETRAJZI FUZETEK. BUDAPEST.—Vol. XXII (1899), partes III-IV; vol. XXIII (1900), partes I-IV.

THE AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE. EASTON.—*Proceedings.* Vol. XLVII-XLVIII (1898-99).

THE AMERICAN NATURALIST. BOSTON.—Vol. XXXIII-XXXIV, numeros 396-404 (December-August); num. 406 (October).

THE GEOLOGICAL INSTITUTION OF THE UNIVERSITY OF UPSALA.—*Bulletin.* Vol. IV, part. 2.ª

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY. WASHINGTON.—*Geologic Atlas of the United States. Marysville folio. California.* Washington, 1895.

— *Geologic Atlas of the United States. Big trees folio. California.* Washington, 1898.

— *Atlas to accompany monograph XXXI on the Geology of the Aspen district Colorado.* Washington, 1898.

— *Bulletin.* 1897, n. 149; 1898, n. 88-89, 150-156; 1899, n. 157-162.

— *Annual Report.* 1896-97, part. I-V; 1897-98, part. I-V (texto y atlas) VI; 1898-99, part. I-VI (ésta en dos volúmenes).

— *Monographs.* XXIX-XXXII (part. II); XXXIII-XXXVIII.

UNITED STATES NATIONAL MUSEUM. WASHINGTON.—*Proceedings.* Volume 19; Volume 21.

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE.—*Bulletin.* Fascicule num. 10 (Juillet 1899); fascicule num. 11 (Janvier 1900).

— *Annuaire.* Année 1899-1900.

— *Du traitement radical des kistes sinoviaux folliculaires ou ganglions du poignet, par Marc. Dauge.* Toulouse, 1898.

Université de Toulouse.—*Contribution à l'étude des tumeurs crâniennes d'origine congénitale (varieté de pseudo-encephalie) par B. I. Albert Andrieu.* Toulouse, 1898.

— *Étude de la gangrène des membres chez les neuro-arthritiques, par Laurent Barès.* Toulouse, 1898.

University of the State of New-York.—*State Museum Report.* 49, vol. 1-2 (1895); 50, vol. 1 (1896).

Zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien.—*Verhandlungen.* Band xlix, Heft. 9, 10; Band l, Heft. 1-6.

Zoologischer Anzeiger. Leipzig.—Band xxiii; numeros 600-615; num. 617.

Wisconsin Geological and Natural History Survey.—*Bulletin.* Numeros 1 y 2 (1898).

Wisconsin Academy.—*Transactions.* Vol. xi (1896-97).

Como donativos.

Albert 1er (S. A. S. le Prince).—*Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yachts.* Fasc. xiii, Crustaces decapodes.—Fasc. xiv, Nudibranches et Marsenia —Fasc. xv, Gephyriens.—Fasc. xvi, Amphipodes.

— *Carte IV. Itineraires du yacht «Princesse Alice» dans l'Archipel des Açores.* 1895, 1896, 1897.

— *Sur la deuxième campagne de la «Princesse-Alice 2e».* (Académie des Sciences de Paris, 1900.)

— *Deuxième voyage au Spitzberg* (Mus. de Hist. nat., 1900.)
(Don. de S. A. S.)

Archiduque Luís Salvador.—*Bovgie.* Praga, 1899. (Don. de S. A.)

Acloque (A.)—*Faune de France. Orthoptères, Neuroptères, Himénoptères, Lépidoptères, Hemiptères, Diptères, Aphaniptères, Thysanoptères, Rhipiptères.* Paris, 1897.

— *Faune de France. Mammifères, Oiseaux, Poissons, Reptiles, Batraciens, Protochordes.* Paris, 1900.

— *Faune de France. Coleoptères.* Paris.

— *Faune de France. Arachnides, Crustaces, Myriapodes, Vers, Mollusques, Phytozoaires, Protozoaires.* Paris.

— *Sous le microscope.* Abbeville, 1900. (Don. del Sr. Acloque.)

Algué (R. P. José).—*Baguios ó ciclones filipinos. Estudio teórico-práctico.* Manila, 1897. (Don. del P. Navás.)

Ayuntamiento de Madrid.—*Estadística demográfica,* Enero-Abril, 1900.

— *Anuario estadístico demográfico.* Años 1897 y 1898.

Balsamo (Francesco).—*Impressioni dal vero cenno geologico-botanico sull' isola d' Ischia.* Napoli, 1883.

— *Commemorazioni del barone Prof. Vicenzo Cesati.* Napoli, 1883.

Balsamo (Francesco).— *Le diatomee della cascata di Caserta.* Napoli, 1884.
— *Alghe della baia di Assab, raccolte da G. B. Licata.* Napoli, 1885.
— *Sulla storia naturale delle alghe d' acqua dolce del comune di Napoli.* Napoli, 1885.
— *Homonymiae algarum in plantis animalibusque Tentamen.* Napoli, 1888.
— *Diatomee contenute nel canale digerente di alcune Aplysiae raccolte dal capitano G. Chierchia nel viaggio di circumnavegazione della R. Corvetta Vettor Pisani nell 1884-85.* Napoli, 1890.
— *Sulla visibilità delle strie delle Diatomee in rapporto ai sistemi offici ed ai mezzi d' inclusione.* Napoli, 1891.
— *Ricerche sulla penetrazione delle radiazioni nelle piante. Parte prima. Metodo di ricerca. (Riassunto).* (Soc. bot. italiana, 1891.)
— *Sull' assorbimento delle radiazioni nelle piante.* Napoli, 1891.
— *Elenco delle piante raccolte in Africa.* Napoli, 1891.
— *Index ad F. Traug. Kuetzingii species Algarum.* Napoli, 1892.
— *Contribuzione alla Flora Africana, piante delle Canarie é del Congo raccolte da G. Zenker. Centuria prima.* Napoli, 1892-93.
— *Manipolo di alghe napolitane.* Napoli, 1892.
— *Il ioduro di metilene nella preparazione delle diatomee.* Napoli, 1893.
— *Titoli di merito del Prof. Francesco Balsamo.* Napoli, 1894.
— *Ad homonymian algarum addenda.* Napoli, 1893.
— *Ricerche sulla penetrazione delle radiazioni nelle piante.* (Part. I). Napoli, 1894.
— *Necrologia del Professore Giuseppe Antonio Pasquale.* Napoli, 1894.
— *Una mezza centuria di piante raccolte dal socio G. Zenker al Congo.* Napoli, 1895.
— *Sull' uso di un sistema divergente per ingrandire l' imagine nel microscopio.* Napoli, 1895.
— *Iconum algarum. Index adjecto generum algarum omnium. Indice sistematico. Napoli. Fasc. 1-IV (1895); fasc. V-VI (1898-99).*
— *Intorno ad una sostanza colorante della* Salpichroma rhomboidea *Miers.* Napoli, 1896.
— *Achille Costa.* Napoli, 1898.
— *Iconum algarum. Index adjecto generum algarum omnium.* Napoli, 1898-99. (Don. del Sr. Balsamo.)
Balsamo (F.), Fatta (A.), Giordano (G. C.)—*Reliquie cesatiane. Crittogame del R. Orto Botanico raccolte dal Prof. Barone V. Cesati, Alghe, Licheni, Muschi.* (Estratto della R. Accademia delle Scienze Fis. e Mat. di Napoli.) Nápoles, 1885. (Don. del Sr. Balsamo.)
Bedel (L.)—Varias comunicaciones presentadas á la Sociedad entomológica de Francia en sesiones de los años 1882, 83 y 84. Paris.
— *Synopsis de coléoptères européens. Cryptophagidae par Edm. Reitter.*

(Traduction par Bedel) («L'Abeille», Journal de Entomologie, 1890-92.)

BEDEL (L.)—*Synopsis des espèces du genre* Aeolus *Esch. d'Europe et de la Russie d'Asie par Edm. Reitter.* (Traduction par Bedel). L'Abeille, 1892.

— *Synopsis des* Chironitis, Onitis *et* Bubas *de la région méditerranéenne. Extrait de la Monographie des Onitides de G. Van Lansberge par L. Bedel.* L'Abeille, 1892.

— *Synopsis des* Macrosiagon *méditerranéens.* L'Abeille, 1895.

— *Recherches synonymiques et rectificatives à la mémoire «sur quelques coléoptères nouveaux ou peu connus de la famille des carabiques» par T. Tschitscherine.* L'Abeille, 1897.

— *Diagnoses de deux nouveaux* Dromius *de Barbarie.* (Bull. de la Soc. Ent. de France. Paris, 1900.) (Don. del Sr. Bedel.)

BEDEL (L.) ET BLEUSE (L.) — *Diagnose d'un nouveau Mylabre saharien. Description d'un Mylabre du Sud-Oranais.* (Bulletin de la Soc. Ent. de France. Paris, 1899). (Don. del Sr. Bedel.)

BLANCHARD (Raphaël).—*Nouveau cas de* Filaria loa. (Archives de Parasitologie. Paris, 1899.)

— *Notes de Parasitologie sino-japonaise.* (Ibd., 1900.) (Don. del Dr. Blanchard.)

BOIS (D.)—*Statistique Horticole du département de la Seine.* (Soc. nationale d'Horticulture de France. Paris, 1897.)

— *Les plantes nouvelles et les plantes d'Australie.* (Ibd., 1898.)

— *Notice biographique sur Baptiste-Rose Charmeux.* (Ibd., 1899.)

— *Compte rendu des travaux de la Société nationale d'Horticulture de France pendant l'année 1898.* Paris, 1899.

— *Cas de pistillodie dans un* Begonia *tubereux à fleurs cristées et dans le* Begonia semperflorens *«tigrette».* (Soc. nat. d'Hort. de France. Paris, 1899.)

— *L'*Actinostemma paniculatum *cucurbitacée grimpante ornementale nouvelle et le pey-mou chinois.* Paris, 1900.

— *Aperçu historique sur la Société nationale d'Horticultore de France (1827 á 1899).* (Soc. nat. d'Hort. de France. Paris, 1900.)

BOIS (D.) ET GIBAULT (G.)—*Le premier projet de jardin pittoresque en France. Le jardin «delectable» de Bernard Palissy.* (Ibd., 1895.)

— *La végétacion et les productions horticoles des Iles Canaries.* (Ibd., 1895.)

— *L'arboriculture et la culture maraichère en Tunisie.* (Ibd., 1897.)

— *L'Horticulture dans la Nouvelle-Galles du Sud (Australie).* (Ibd., 1897.)

— *Statistique horticole de la France.* Paris, 1898. (Don. del Sr. Bois.)

BOIS (E.) ET PAILLIEUX (A.)—*Lewisia.* Paris, 1889.

— *Crosne epiaire à chapelets, histoire d'un nouveau légume.* (Revue des Sciences naturelles appliquées. Paris, 1889.)

Bois (E.) et Paillieux (A.)—*Le Matambala* (Coleus tuberosus *Benth). Introduction et propagation au Gabon-Congo.* (Revue des Sciences naturelles appliquées. Paris, 1891.)

— *Lis comestibles.* (Bull. de la Soc. d'Hist. nat. d'Autun.)

(Don. del Sr. Bois.)

Bombicci (L.)—*Corso di Geologia é Fisica terrestre, applicate ai materiali da costruzioni.* Bologna, 1881.

— *Corso di Litologia, filoni metalliferi, rocce, pietre edilizie, marmi.* Bologna, 1885.

— *Météorites du cabinet de Minéralogie de la Royale Université.* Bologna, 1888.

— *Sulla lucentezza e striatura liscia delle superficie nelle salbande dei filoni metalliferi e nelle rocce scagliose.* Bologna, 1888.

— *Sul giacimento é sul tipo litologico della Roccia oligoclasite di monte Cavaloro (Bolognese).* Bologna, 1889.

— *Alla memoria di G. Meneghini.* Bologna, 1889.

— *La collezione di ambre siciliane, posseduta dal Museo di mineralogia della R. Università di Bologna.* Bologna, 1890.

— *Sulle inclusioni di ciottoli, probabilmente pliocenici o quaternari nei grossi e limpidi cristalli di Selenite di Monte Donato (Bologna).* Bologna, 1890.

— *Sul tre memorie presentate alla R. Academia delle Scienze dell' Istituto di Bologna.* Febbraio, 1890.

— *Nuove ricerche sulla Melanoflogite della miniera Giona presso Racalmuto in Sicilia.—Le gradazioni della sferoedria nei cristalli. Sue coesistenze nelle forme normalmente reticolari.— Altri esempli di contorsioni elicoidi nelle facce e negli aggregati simmetrici dei cristalli.* Bologna, 1891.

— *Considerazioni sulle analogie di struttura mimetica fra la pirite, la boleite, la melanoflogite ed altre sostanze.* Idem, 1892.

— *Réponse á la Note de M. Georges Friedel du 11 Février 1892 concernant la composition chimique et la structure de la Melanophlogite.* Paris, 1892.

— *Sulla coesistenza delle due inverse plagiedrie sopra una faccia di un cristallo di Quarzo di Carrara e sulle spirali di Airy presentate da una sezione ottica dello stesso cristallo e di altri.—Sulle guglie conoidi rimpiazzanti le piramidi esagono-isosceloedriche in due esemplari di Quarzo del Vallese e dell Isola d' Elba.— Loro correlazioni con i rilievi lanceolari del Quarzo di Porretta.—Sulle modificazioni degli spigoli verticali nei prismi esagoni di Quarzo di Carrara e su quelle che strutturalmente vi corrispondono nei cristalli di altre specie minerali.* Bologna, 1892.

— *Il lavoro meccanico (manuale) igienico, educativo, riposante, annesso alle scuole elementari.* Bologna, 1893.

Bombicci (L.)—*Dall' Asilo infantile all' Ateneo, attraverso le questioni sociali.* Bologna, 1893.

— *Rivendicazione della priorità degli studi e delle conclusioni sul sollevamento dell' Appennino Emiliano per via di scorrimento e di pressioni laterali e la diretta azione della gravità.* Idem, 1893.

— *Le notevoli particolarità dei cristalli mimetici cubiformi di pirite gialla, scoperti nelle marne grigie terziarie antiche dei monti della Riva (Valle del Dardagna, Appennino Bolognese).* Idem, 1893.

— *Il Prof. Ernesto Mallard.* (R. Acad. delle Scienze dell' Istituto de Bologna, 1894.)

— *Sulla intrusione forzata ascendente di argille, fattesi simili alle a. scagliose con breccioline verdi associate, nelle fratture verticali de' banchi selenitici, presso Bologna.* Bologna, 1895.

— *La cremazione dei cadaveri, dinanzi alla religione, alla scienza, alla civiltà.* Idem, 1895.

— *Il tirocinio sperimentale di compimento ai corsi universitari di scienze fisiche e naturali.* Idem, 1897.

— *Le interessanti anomalie (dissimmetrie é spostamenti) dei mirabili cristalli di Solfo nativo, della miniera di Ga-Bernardi. Confronto... etc.* Idem, 1898.

— *Sulla cubosilicite e sulla sua posizione tassonomica nella serie delle varietà di silice anidra é idrata.* Idem, 1899.

— *Per Paolo Gorini. Discorsi commemorativi per l' inaugurazione del monumento eretto in Lodi.* Lodi, 1899.

— *Sulla formazione della grandine e sulla pratica degli spari per diminuire i danni recati da essa all' agricoltura.* Bologna, 1899.

— *Nuove considerazioni sulla probabilità che talune anomalie di forma, nei cristalli, dipendano da durevoli movimenti negli spazi naturalmente cristalligeni.* Idem, 1899.

— *Indice delle pubblicazioni del Prof. Luigi Bombicci dal 1858-1900.* Idem, 1900.

— *Le principali modalità dell' acqua cristallizzata.* Idem.

— *Alcuni esempi di Minerali riproducenti le modalità sferoedriche é le altre, dell' acqua cristallizzata.* Idem. (Don. del Prof. Bombicci.)

Bormans (A. de).—*Description d'une nouvelle espèce de pamphagide.* (Société Entomologique de Belgique, 1879.)

— *Liste des orthoptères recoltés dans l'Afrique Australe par M. Selys-Fanson.* (Idem, 1880.)

— *Étude sur quelques dermaptères éxotiques.* (Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat., 1880.)

— *Spedizione italiana nell' Africa Equatoriale. Risultati zoologici. Ortotteri.* (Annali del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova). Genova, 1881.

— *Faune orthoptérologique des Iles Hawai ou Sandwich.* (Idem, 1882.)

Bormans (A. de).—*Le crociere dell' yacht «Corsaro» del capitano armatore Enrico D'Albertis.* (Annali del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova, 1883.)

— *Spedizione italiana nell' Africa Equatorial. Risultati zoologici. Ortotteri. Parte segunda.* (Idem, 1883.)

— *Un été à Rouge-Cloître.* (Société Entomologique de Belgique). Bruxelles, 1883.

— *Note sur les orthoptères recueillis par M. Weyers, A. Aguilas, province de Murcie (Espagne).* (Idem, 1884.)

— *Materiali per lo studio della Fauna Tunisina raccolti da G. e L. Doria.* (Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova). Genova, 1885.

— *Notes sur les Chrysidides des environs de Bruxelles.* (Société Entomologique de Belgique, 1887.)

— *Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. Dermaptères.* (Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova). Genova, 1888.—*Deuxième partie*, 1894.

— *Quelques dermaptères du musée civique de Gênes.* (Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova, 1900.) (Don. del Sr. de Bormans.)

Borst (Dr. Max).—*Berichte über Arbeiten aus dem pathologischen Institut der Universität Wurzburg.* Wurzburg, 1899.

Brizi (Dott. Ugo).—*Addenda ad floram italicam. Muschi nuovi per la Provincia di Roma.* (R. Istituto Botanico di Roma. Genova, 1889.)

— *Addenda ad floram italicam. Prima e seconda contribuzione all' Epaticologia romana.* (Idem, 1889.)

— *Addenda ad floram italicam. Contribuzione all' Epaticologia italiana.* (Idem, 1899.)

— *Note di Briologia italiana.* Genova, 1890.

— *Appunti di Briologia Romana.* Idem, 1891.

— *Appunti di Teratologia briologica.* Roma, 1892.

— *Contribuzioni alla conoscenza della flora dell' Africa orientale.* Idem, 1893.

— *Reliquie notarisiane. I. Muschi.* Idem, 1892.

— *Sopra alcune particolarità morfologiche, istologiche e biologiche dei* Cyathophorum. Idem, 1893.

— *Su alcune briofite fossili.* (Soc. bot. italiana, 1893.)

— *Bryophytae abyssinicae a cl. Prof. O. Penzig collectae.* Genova, 1893.

— *Sul* Cycoconium oleaginum *Cast.* Idem, 1894.

— *Sulla brunissure o annerimento delle foglie della vite.* Modena, 1895.

— *Micromiceti nuovi per la flora romana.* (Soc. bot. italiana. 1895.)

— *Gli effetti dannosi dell' anidride solforosa sulla vegetazione.* Módena, 1896.

— *Una nuova malattia (antracnosi) del Mandorlo.* Firenze, 1896.

— *Saggio monografico del genere* Rhynchostegium (del Giornale Malpighia Genova, 1896.)

Brizi (Dott. Ugo).—*Sul disseccamento dei germogli del gelso.* (R. Accademia dei Lincei). Roma, 1896.

— *Contributo allo studio morfologico, biologico é sistematico delle muscinée.* (R. Istituto Botanico di Roma, 1897.)

— *Una malattia dei tralci della vite, causata dalla «Botrytis cinerea».* Modena, 1897.

— *Ueber die Fäulnis der Rebentriebe durch «Botrytis cinerea» verursacht.* Jena, 1897.

— *La bacteriosi del sedano.* (R. Accademia dei Lincei, 1897.)

— *Una malattia bacterica dell'* Apium graveolens *L.* Jena, 1897.

— *Ricerche botaniche sulle principali adulterazioni della polvore di Sommaco* (Rhus Coriaria L.) Módena, 1897.

— *Etiologia della malsania del* Corylus avellana *L.* (R. Accad. dei Lincei). Roma, 1897.

Brizi (U.) é Cuboni (G.)—*La fersa del gelso. Ricerche sulla natura della malattia e sul modo di combatterla.* Roma, 1896.

(Don. del Sr. Brizi.)

Bücking (H.)—*Beiträge zur Geologie von Celebes,* 1899.

— *Leucitbasal aus der Gegend von Bangkadjene in Süd-Celebes*, 1899.

— *Cordierit von Nord-Celebes und aus den sog. verglasten Sandsteinen Mitteldeutschlands*, 1900.

— *Zur Geologie der Minahassa*, 1900. (Don. del Sr. Bucking.)

Burr (Malcolm.)—*Essai sur les Eumastacides.* (Soc Esp. de Hist. Nat. 1899.) (Don. del Sr. Burr.)

Chevreux (Ed.)—*Campagnes de la «Melita». Description d'un amphipode nouveau appartenant au genre* Grubia *Czerniawski.* (Soc. Zool. de France, 1900.)

— *Campagnes scientifiques du Prince Albert 1er.* Fac. xvi. *Amphipodes*, par Chevreux. (Repetido por haberlo regalado también el Príncipe.)

— Gammarus Simoni, *nov. esp. Amphipode des eaux douces d'Algerie et de Tunisie.* (Soc. Zoolog. de France, 1894.) (Don. del Sr. Chevreux.)

Cockerell (T. D. A.)—*Directions for collecting and preserving scale insects (coccidæ).* (Smithsonian Institution). Washington, 1897.

Cohen (E.)—*Ueber eine nördlich von Pretoria (Transvaal-Republik) in Granit gelegene Salzpfanne.* Wien, 1879.

— *Ueber eine Pseudomorphose nach Markasit aus der Kreide von Arcona auf Rügen*, 1886.

— *Ueber pleochroitische Höfe im Biotit.* (Separat-Abdruck aus dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, etc., 1888.)

— *Chemische Untersuchung des Meteoreisens von S. Juliao de Moreira, Portugal, sowie einiger anderer hexaëdrischen Eisen.* (Idem, 1899.)

— *Das Obere Weilerthal und das zunächst angrenzende Gebirge.* Strassburg, 1889.

Cohen (E.) — *Zusammenstellung petrographischer Untersuchungsmethoden nebst Angabe der Literatur.* Berlin, 1890.

— *Contacterscheinungen an den Liparit-Lakkolithen der Gegend von Pjatigorsk im nördlichen Kaukasus,* 1890.

— *Die Goldproduction Transvaals im Jahre 1889.* Greifswald, 1891.

— *Meteoreisen.* Studien II-X. (KK. Naturhist. Hofmuseums.) Wien, 1892.

— *Ueber ein angebliches Meteoreisen von Rügen*, 1894. (Separat-Abdruck aus dem Mittheilungen des naturwisenschaftlichen Vereines fur Neu-Vorpommern und Rügen.)

— *Verzeichniss der Meteoriten in der Greifswalder Sammlungen 1 Juli 1895.* (Idem, 1895.)

— *Ueber ein bei der technischen Darstellung von phosphorsaurem Natrium sich bildendes Phosphat.* (Idem, 1896.)

— *Ueber den Meteoritenfall bei Madrid.* (Idem, 1896.)

— *Zusammenstellung petrographischer Untersuchungsmethoden nebst Angabe der Literatur.* Stuttgart, 1896.

— *Die Meteoriten von Laborel und Guareña.* (KK. Naturhistorischen Hofmuseums). Wien, 1896.

— *Ueber ein angebliches Meteoreisen von Walker Co.; Alabama, Vereinigte Staaten.* (Separat-Abdruck aus den Mittheilungen des Naturw. Vereines fur Neu-Vorp. und Rügen, 1897.)

— *Ueber das Vorkommen von Eisencarbid (Cohenit) im terrestrischen Nickeleisen von Niakornak bei Jakobshavn in Nord-Grönland.* 1897.

— *Ueber ein neues Meteoreisen von Locust Grove, Henry Co., Nord-Carolina, Vereinigte Staaten.* («Akademie der Wissenschaften zu Berlin»). Berlin, 1897.

— *Das Meteoreisen von Forsyth Co., Georgia, Vereinigte Staaten.* (Idem). Berlin, 1897.

— *Ein neues Meteoreisen von Beaconsfield Colonie Victoria, Australien.* (Idem). Berlin, 1897.

— *Ueber eine zum Schneiden von Meteoreisen geeignete Maschine.* Wien, 1898.

— *Ueber ein neues Meteoreisen von Ballinoo am Murchisonfluss, Aurtralien.* (Akademie der Wissenschaften). Berlin, 1898.

— *Ueber das Meteoreisen von Cincinnati, Vereinigte Staaten.* (Idem, 1898.)

— *Ueber das Meteoreisen von Morradal bei Grjotli zwischen Skiaker und Stryn, Norwegen.* Christiania, 1898.

— *Ueber den Wülfing'schen Tauschwerth der Meteoriten im Vergleich mit den Handelspreisen. Ueber das Meteoreisen von Quesa, Provinz Valencia, Spanien.* Greifswald, 1899.

— *Ueber den Meteoriten von Zsada'ny, Temesvar Comitat, Banat.*

— *Ueber ein neues Meteoreisen von San Cristobal Antofagasta. Chile.* Berlin, 1898.

Cohen (E.)—*Turmalinhornfels aus der Umgebung der Capstadt.* (Tschermak's Mineral u petrogr. Mitth.)

— *Mililithaugitgestein und calcitfuhreuder Aplit aus Südafrika.* (Idem.)

— *Die beiden Meteoreisen von Los Muchachos, Tucson, Arizona.*

— *Contacterscheinungen an den Liparit-Lakkolithen der Gegend von Pjatigorsk im nördlichen Kaukasus.* (Don. del Sr. Cohen.)

Cohen (E.) und Deecke (W.)—*Sind die Störungen in der Lagerung der Kreide an der Ostküste von Jasmund (Rügen) durch Faltungen zu erklären?* 1899.

— *Über Geschiebe aus Neu-Vorpommern und Rügen. Erste Fortsetzung.* Berlin, 1896. (Don. del Sr. Cohen.)

Cohen (E.) und Weinschenk (E.)—*Meteoreisen Studien.* (KK. Naturhistorischen Hofmuseums). Wien, 1891. (Don. del Sr. Cohen.)

Coincy (Auguste de).—*Ecloga Plantarum Hispanicarum.* Paris, 1893.

— *Ecloga altera plantarum Hispanicarum.* Paris, 1895.

— *Un Linaria nouveau de la flore d'Espagne*, Linaria Gobantesiana. (Bulletin de l'Herbier Boissier. Courtoiseau, 1895.)

— *Heterospermie de certains* Æthionema heterocarpes. Paris, 1895.

— *Un Alyssum nouveau de la flore d'Espagne*, Alyssum amoris. Gèneve, 1895.

— *Centaurea maroccana.* (Bull. de l'Herbier Boissier. Courtoiseau, 1896.)

— *Une nouvelle espèce de caucalis.* (C. homoephylla). (Idem.)

— *Un «Teucrium» méconnu de la flore d'Espagne* (T. saxatile.) (Journal de Botanique). Paris, 1897.

— *Ecloga tertia, plantarum hispanicarum.* Paris, 1897.

— *Burgos au point de vue botanique.* (Bull. Herbier Boissier). Gèneve, 1898.

— *Remarques sur le* Juniperus thurifera *L. et les espèces voisines du bassin de la Méditerranée.* (Soc. botanique de France, 1898.)

— *Ecloga quarta plantarum hispanicarum.* Paris, 1899. (Don. del Sr. Coincy.)

Cory (Charles B.)—*The Birds of Eastern North America. Water Birds.* Part. I. *Key to the families and species.* Chicago, 1899.

— *The Birds of Eastern North-America.* Part. II. *Land Birds.* Chicago, 1899. (Don. del Field Columbian Museum.)

Dervieux (E.)—*La* Cristellaria galea *Fichtel é Moll.* (Musei di Zoologia della Università di Torino, 1890.)

— *Le cristellarie terziarie del Piemonte.* Roma, 1891.

— *Il genere* Cristellaria *Lamarck, studiato nelle sue specie.* Roma, 1892.

— *Studio sui foraminiferi pliocenici di Villarresina.* Torino, 1892.

— *Le Frondicularie terziarie del Piamonte.* Torino, 1893.

— *Osservazioni sopra le Tireoporinae é descrizione del nuovo genere* Flabelliporus. Torino, 1893.

— *Sopra un' anomalia in un esemplare di* Cristellaria *Lmk.* Torino, 1894.

DERVIEUX (E.)—*Le Nodosarie terziarie del Piemonte.* Roma, 1894.

— *I foraminiferi della zona ad «Amphistegina» presso pavona d' Alessandria.* Torino, 1895.

— *Le marginuline e vaginuline terziarie del Piemonte.* Roma, 1895.

— *Foraminiferi Tortoniani del Tortonese italiano.* Roma, 1895.

— *Collezioni di Storia naturale; norme generali e pratiche pubblicate per gli allievi delle scuole normali preparatorie, tecniche, operaie... etc.* Torino, 1896.

— *Exame micropaleontologico di un calcare rosso-cupo del «lias superiore» di Monsummano (Val di Nievole) in Toscana.* Roma, 1896.

— *Settimo Congresso geologico internazionale. Russia 1897. Relazione del Socio Corr. Sac. Ermanno Dervieux.*

— *Osservazioni paleozoologiche, sopra le linguline terziarie del Piemonte.* Roma, 1898.

— *Foraminiferi terziarii del Piemonte e specialmente sul Gen.* Polymorphina *D' Orbigny.* (Società geologica italiana. 1899.)

— *Nuove specie di Foraminiferi.* Torino, 1899. (Don. del Sr. Dervieux.)

DUBRONY (A.)—*Liste des orthoptères recueilles jusqu' ici en Ligurie.* (Ann. del Mus. Civ. di St. Nat. di Genova. 1878.)

— *Crociera del Violante comandato dal capitano armatore Eurico D'Albertis durante l' anno 1876. Catalogo degli Ortotteri.* (Idem). Genova, 1878.

— *Essai sur le genre Chelidura.* (Idem). Genova, 1878.

— *Enumeration des Orthoptères rapportes par MM. J. Doria, O. Beccari et L. M. d' Albertis des regions Indienne et Austro-Malaise. Dermaptères.* (Idem). Genova, 1879.

— *Notes sur quelques Orthoptères de Sardaigne.* (Idem). Genova, 1879.

— *Étude sur quelques forficulides exotiques.* (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT. 1879.) (Don. del Sr. Bormans.)

FINOT (Ad.)—*Quelques Orthoptères des Cauterets (Hautes-Pyrénées).* (Soc. entom. de France. 1882.)

— *Les Orthoptères de la France. Catalogue accompagne de tableaux dichotomiques, renseignements sur l'habitat et les mœurs des espèces, procédés de chasse et de conservation.* Paris, 1883.

— *Nouveau catalogue des Orthoptères de la France.* Caen, 1884.

— *Description de la* Forficula Lesnei. *Finot.* (Soc. entom. de France. 1887.)

— *Faune de la France. Insectes Orthoptères, Thysanoures et Orthoptères proprement dits.* Paris, 1890.

— *Faune de l'Algerie et de la Tunisie. Insectes Orthoptères.* Paris, 1897.

FINOT (Ad.) ET BONNET (Ed.)—*Breves diagnoses Orthopterorum novorum e regno Tunetano.* (Soc. entom. de France. 1884.)

— *Mission scientifique de Tunisie 1883-84. Catalogue raisonné des Orthoptères de la regence de Tunis.* Montpellier, 1885.

(Donativos del Sr. Finot.)

GALLARDO (D. Angel).—*Notas fitoteratológicas.* (Museo Nacional de Buenos-Aires. 1899.)

— *Observaciones morfológicas y estadísticas sobre algunas anomalías de* Digitalis purpurea *L.* (Idem, 1900.)

GEIKIE (Sir Archibald).—*On the Old Red Sandstone of western Europe.* Edinburgh, 1878.

— *On the Carboniferus Volcanic Rocks of the Basin of the Firth of Forth, their structure in the Field and under the Microscope.* Edinburgh, 1879.

— *The History of Volcanic Action during the Tertiary Period in the British Isles.* Edinburgh, 1888.

— *Address delivered at the anniversary meeting of the Geological Society of London. On the 2th of February 1891.* London, 1891.

— *Address delivered at the anniversary meeting of the Geological Society of London. On the 19th of February 1892.* London, 1892.

— *Address. Report. 1892.* London, 1892.

— *On the Pre-Cambrian Rocks of the British Isles.* Chicago, 1893.

— *Sur la structure rubannée des plus anciens Gneiss et des Gabbros tertiaires.* Zurich, 1894.

— *The Latest Volcanoes of the British Isles.* (Geological Society of Glasgow. 1895.)

— *The Tertiary Basalt-plateaux of North-western Europe.* Edinburgh, 1896.

— *Address to the Geological section.* Dover, 1899. (Don. de Sir A. Geikie.)

GEIKIE (Sir Archibal) Y TEALL (J. J. H.)—*On the Banded structure of some Tertiary Gabbros in the Isle of Skye.* (Quarterly Journal of the Geological Society. 1894.) (Don. de Sir A. Geikie.)

GIARD (Alfred).—*Sur un type nouveau et aberrant de la famille des Sabellides.* (Société de Biologie). Paris, 1893.

— *Evolution des êtres organisés. Sur certains cas de dedoublement des courbes de Galton dus au parasitisme et sur le dimorphisme d'origine parasitaire.* (Academie des Sciences). Paris, 1894.

— *Sur certains cas de dedoublement des courbes de Galton dus au parasitisme et sur le dimorphisme d'origine parasitaire.* (Société de Biologie). Paris, 1894.

— *Sur l'autotomie parasitaire et ses rapports avec l'autotomie gonophorique et la schizogonie.* Paris, 1897.

— *Sur les regenerations hypotypiques.* (Idem). Paris, 1897.

— *Sur deux Cochenilles nouvelles* Orthezida fodiens *nov. spec. et* Rhizacus Eloti *nov. spec., parasites des racines du Cafeier à la Guadeloupe.* (Idem). Paris, 1897.

— *Sur la distribution géographique des cochenilles du genre* Margarodes *et sur deux espèces nouvelles de ce genre.* (Idem). Paris, 1897.

GIARD (Alfred).—*L'Army worm en France.* (Leucania unipunctata *Haw.*= L. extranea *Gn.)* (Société entomologique de France). Paris, 1898.

— *Sur les cephalonomia parasites des larves de ptinides.* (Idem). Paris, 1898.

— *Sur l'existence de* Phyllotoma Aceris *Kaltenbach aux environs de Paris.* (Idem). Paris, 1899.

— *La Cochenille de San Jose.* (Aspidiotus perniciosus *Comstak).* Paris, 1899.

— *Sur le determinisme de la métamorphose.* Paris, 1900.

— *Sur l'existence de* Ceratitis capitata *Wied, var.* hispanica *de Breme aux environs de Paris.* (Acad. des Sciences de Paris. 1900.)

GIARD (M. Alfred) ET BUISINE (A.)—*Quatrième note sur le genre* Margarodes. (Société de Biologie). Paris, 1895. (Don. del Sr. Giard.)

GONZÁLEZ FRAGOSO (R.)—*Apuntes para la flora de la provincia de Sevilla. Criptógamas.* Madrid, 1883.

GORDON Y DE ACOSTA (D. Antonio).—*El azúcar como alimento del hombre.* Habana, 1899.

— *La Legislación sanitaria escolar en los principales Estados de Europa.* Habana, 1900. (Don. del Sr. Gordón)

HECKEL (Édouard).—*Le* Sterculia tomentosa *et la gomme qu'il fournit.* (Repertoire de pharmacie. 1899.)

— *Sur le processus germinatif dans la graine de* Ximenia Americana *L. et sur la nature des ecailles radiciformes à cette espèce.* (Revue générale de botanique. 1899.)

HECKEL (Édouard) ET SCHLAGDENHAUFFEN (Fr.)—*Sur le tubercule aérien du* Dioscorea Hoffa. *Ide Cordemoy.* (Soc. nationale d'acclimatation de France). Paris, 1899. (Don. del Sr. Heckel.)

HORVÁTH (Dr. G.)—*Quatre espèces et quatre variétés nouvelles d'heteroptères palearctiques.* (Revue d'Entomologie. 1898) (Don. del Sr. Horváth.)

JANET (Charles).—*Sur les Nematodes des glandes pharyngiennes des Fourmis* (Pelodera *sp.)* (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 1893). (Núm. 1.)

— *Sur les Nerfs de l'Antenne et les Organes chordotonaux chez les Fourmis.* (Idem, 1894). (Núm. 2.)

— *Sur le Système glandulaire des Fourmis.* (Idem, 1894). (Núm. 3.)

— *Sur les Nids de la* Vespa crabo. *Ordre d'apparitions des premier alveoles.* (Idem, 1894). (Núm. 4.)

— *Sur la* Vespa crabo *L., Ponte, conservation de la chaleur dans le nid.* (Idem, 1895). (Núm. 5.)

— *Observations sur les Frelons.* (Idem, 1895). (Núm. 6.)

— *Sur les muscles des Fourmis, des Guêpes et des Abeilles.* (Idem, 1895). (Núm. 7.)

— *Sur les rapports des Lepismides myrmécophiles avec les Fourmis.* (Idem, 1896). (Núm. 8.)

Janet (Charles). — *Sur les rapports du* Discopoma comata *Berlese avec le* Lasius mixtus *Nylander.* (Idem, 1897). (Núm. 9.)

— *Sur les rapports de* l'Antennophorus Uhlmanni *Haller avec le* Lasius mixtus *Nylander.* (Idem, 1897). (Núm. 10.)

— *Sur les limites morphologiques des anneaux du tegument et sur la situation des membranes articulaires chez les Hymenoptères arrivès à l'état d'imago.* (Idem, 1898). (Núm. 11.)

— *Sur une cavité du tegument servant chez les Myrmicinae a étaler au contact de l'air un produit de secrétion.* (Idem, 1898). (Núm. 12.)

— *Reaction alcaline des chambres et galeries des nids de Fourmis. Durèe de la vie des Fourmis decapitées.* (Idem, 1898). (Núm. 13.)

— *Sur un organe non decrit servant á la fermeture du réservoir du venin et sur la mode de fonctionnement de l'aiguillon chez les Fourmis.* (Idem, 1898). (Núm. 14.)

— *Sur le mecanisme du vol chez les Insectes.* (Idem, 1899). (Núm. 15.)

— *Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Sur* Vespa crabro *L. histoire d'un nid depuis son origine.* (Soc. zool. de France. 1895.)

— *Études sur les fourmis... Structure des membranes articulaires des tendons et des muscles* (Myrmica, Camponotus, Vespa, Apis). Limoges, 1895.

— *Études sur les fourmis... Limites morphologiques des anneaux post-cephaliques et musculature des anneaux post-thoraciques chez la* Myrmica rubra. Lille, 1897.

— *Études sur les fourmis... Système glandulaire tegumentaire de la* Myrmica rubra, *Observations diverses sur les Fourmis.*

— *Études sur les fourmis... Aiguillon de la* Myrmica rubra, *Appareil de fermeture de la glande à venin.* Paris, 1898.

— *Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Anatomie du corselet de la* Myrmica rubra *Reine.* (Soc. zool. de France. 1898.)

(Don. del Sr. Janet.)

Koelliker (A.)—*Kurzer Bericht über den Anatomischen Kongress zu Pavia. 1900.* Würzburg, 1900.

Konow (Fr. W.)—*Sprachliche Bemerkung.* (Wiener Entomologische Zeitung. 1890.)

— *Neue Blattwespen.* (Idem. 1891.)

— *Analytische Uebersicht der europäischen Arten der Tenthrediniden-Gattung* Schizocera *Latr.* (Idem. 1892.)

— *Neue europäische Blattwespen nebst Bemerkungen über einige bisher verkannte Arten.* (Idem, 1894.)

— *Neue Tenthrediniden.* (Idem. 1894.)

— *Philologische Randbemerkung.* (Idem. 1894.)

— *Neue paläarctische Blattwespen.* (Idem. 1895.)

— *Une nouvelle Tenthredinite de France.* (Soc. des Sciences nat. de l'ouest de la France. 1895.)

Konow (Fr. W.) — *Neue oder wenig bekannte Tenthrediniden und eine analytische Übersicht der Gattung* Holcocneme. *Kuw.* (Termeszetrajzi Fuzetek. 1895.)

— *Analytische und kritische Bearbeitung der Gattung* Amauronematus *Kuw.* (Idem. 1895.)

— *Ueber wenig bekannte oder bisher zweifelhafte sowie einige neue paläarktische Tenthrediniden.* (Entomol. Nachrichten. 1896.)

— *Neue und einige bisher verkannte Arten aus der Familie der Tenthredinidem.* (Idem. 1896.)

— *Zwei neue Siriciden und einige paläarktische Tenthrediniden.* (Id.. 1897).

— *Ueber die Hyelini, Tenthredinarum tribus.* (Idem. 1897.)

— *Ueber die Tenthrediniden-Gattungen* Cimbex *und* Trichiosoma. I-II. (Wiener Entom. Zeitung. 1897.)

— *Neue palaearctische Tenthrediniden.* (Idem. 1897.)

— *Systematische und kritische Bearbeitung der Siriciden-Tribus Oryssini.* (Termeszetrajzi Fuzetek. 1897.)

— *Systematische und kritische Bearbeitung der Blattwespen-Tribus Lydini II.* (KK. naturhistorischen Hofmuseums. 1897.)

— *Eine neue Tenthredo-Art?* (Entom. Nachrichten. 1897.)

— *Species incertae sedis vel inepte Tenthredinibus adscriptae.* (Wiener Entomologische Zeitung. 1897.)

— *Systematische und kritische Bearbeitung der Siriciden-Tribus Siricini.* (Idem. 1898)

— *Ueber die Tenthrediniden-Tribus Lophyrini.* (Entomolog. Nachrichten. 1898.)

— *Neue Arten aus den Blattwespen-Gattungen,* Allantus *Jur. und* Tenthredopsis *Costa.* (KK. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. 1898.)

— *Neue Tenthrediniden.* (Wiener Entom. Zeitung. 1898.)

— *Ein neues System der Chalastogastra?* (Idem. 1898.)

— *Neue Chalastogastra-Gattungen und Arten.* (Entomolog. Nachrichten. 1898.)

— *Ueber die Tenthrediniden-Gattung* Amasis *Leach.* (Wiener Entom. Zeitung. 1898.)

— *Neue asiatische Tenthrediniden.* (Entomol. Nachrichten. 1898.)

— *Neuer Beitrag zur Synonymie der Chalastogastra.* (Idem, 1898).

— *Neue asiatische Tenthrediniden.* (Idem, 1898).

— *Neue Tenthredinidae aus Südamerika.* (Idem, 1898).

— *Einige neue Chalastogastra-Gattungen und Arten.* (Idem, 1899).

— *Ueber einige neue Chalastogastra.* (Wiener Entom. Zeitung, 1899.)

— *Neue südamerikanische Tenthredinidae beschrieben.* (Museo N. de Buenos Aires, 1899).

— *Neue Tenthredinidae.* (Entom. Nachrichten, 1899.)

KONOW (Fr. W.)—*Neue südamerikanische Strombocerus-Arten (Fam. Tenthredinæ).* (Wiener Entomologische Zeitung. 1899.)

— *Synonymische und kritische Bemerkungen zu Leach, Zool., Miscell., 1817, und Stephens., Illustr. Brit. Ent. Band. VII 1835.* (Illustrierten Wochenschrift für Entomologie.)

— *Analytische Tabelle zum Bestimmen der bisher beschriebenen Larven der Hymenopteren Unterordnung Chalastogastra.* (Idem.)

— *Ueber fossile Blatt-und Halmwespen.* (Entom. Nachrichten. 1897.)

— *Essai sur la classification des Hymenoptères.* (Revue d'Entomol. 1898.)

- *Weiterer Beitrag zur Synonymie der Tenthrediniden.* (1898.)

— *Chalastogastrorum novæ species et varietates, quas D. Escalera ex Asia minore reportavit.* (SOC. ESP. DE HIST. NAT. 1899.)

— *Zwei neue Blattwespen-Arten.* (Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1888 (Don. del Sr. Konow.)

KRAUS (Dr. G.)—*Rede zur des 50 jährigen Bestehens der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg,* 1900. (Don. del Sr. Kraus.)

LESNE (P.)—*Animaux articulés recueillis en Indo-Chine par M. Pavie et offerts au Museum d'Histoire naturelle de Paris.* (Bull. du Museum d'Histoire naturelle). Paris, 1896. (Don. del Sr. Lesne.)

LUBROCK (Sir John).—*Observations on Ants, Bees, and Wasps.* (Linnean Society's Journal. 1878; II, 1886; IX, 1881; XI, 1888.)

— *On the Sense of Color among some of the Lower-Animals.* I y II part. (Idem, 1881, 1883.)

— *Phytobiological observations; on the forms of seedlings and the causes to which they are due.* (Idem, 1886.)

— *On the Attractions of Howers for Insects.* (Idem, 1897.)

— *On Buds and sypules.* (Idem, 1897.)

— *An address delivered to The Entomological Society of London, at the annual general meeting.* (Idem, 1868.) (Don. de Sir Sr. Lubbock.)

MAINWARING (G. B.) Y GRÜNWEDEL (Albert). —*Dictionary of the Lepcha-Language.* Berlin, 1898. (Don. de los autores.)

MARTÍNEZ DE LA ESCALERA (D. M.)—*Examen del grupo* Bathysciæ *de España.* (SOC. ESP. DE HIST. NAT. 1899). (Don. del autor.)

MASCAREÑAS (Dr. D. E.)—*El aire líquido.* (Conferencia dada en el Salón de actas de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona). Barcelona, 1900. (Don. de la R. Academia.)

MONTANDON (A. L.)—*Hemiptères-hetéroptères. Une nouvelle forme dans le genre* Ranastra, *description de une espèce nouvelle.* (Société des Sciences de Bucarest-Roumanie. 1898.)

— *Hemiptera cryptocerata. Notes et descriptions d'espèces nouvelles, no 3-6* (Idem, 1898-99.)

— *Hemiptères-hetéroptères. Plataspidinæ. Notes et descriptions d'espèces nouvelles.* (Soc. Entom. de Belgique. 1899.)

MONTANDON (A. L.)—*Nouvelles espèces d'Hemiptères-hetéroptères d'Algerie et de Tunisie.*

— *Hemiptera cryptocerata. s. fam. Mononychinae. Notes et descriptions d'espèces nouvelles.* Bucarest, 1899; 2me partie, 1900.

— *Hemiptera-heteroptera. Espèces nouvelles de la faune palearctique.* Bucarest, 1900.

— *Faune entomologique du Delagoa. III Hemiptères.* Bucarest, 1900.

(Don. del Sr. Montandon.)

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO Y METEOROLÓGICO DE MADRID.—*Instrucciones para la observación del eclipse total de sol del 28 de Mayo de 1900.* Madrid, 1900. (Don. del Director.)

OBSERVATORIO DEL COLEGIO NACIONAL «SAN VICENTE». ECUADOR.—*Boletín meteorológico.* Años 1895-97 (estos tres incompletos); 1898, 1899 (incompleto). (Don. de D. Francisco Campos.)

OLIVIER (l'abbé H.)—*Exposé systématique et description des Lichens de l'Ouest et du Nord-ouest de la France.* 1er et 2eme partie. (Don. del Sr. Olivier.)

PENZIG (O.) ET SACCARDO (P. A.)—*Diagnoses fungorum novorum in insula Java collectorum.* (Series prima). Genova, 1897; (series secunda), 1898.

(Don. del Sr. Saccardo.)

PREUDHOMME DE BORRE (A.)—*Sur le* Sargus nitidus *Meigen et sur sa capture en Belgique.* (Soc. entom. de Belgique. 1899.)

— *Sur une noticie d'un entomologiste anglais M. Sladen qui a étudié en captivité, dans des nids artificiels de son invention, les espèces anglaises du genre Bourdon* (Bombus). (Archives des Sciences physiques et naturelles). Genève, 1899.

— *Nota presentada en sesión del 16 de Febrero de 1899 á la Soc. de Física é Historia natural de Ginebra, anunciando el estudio publicado por Carl. Grevé «sobre la distribución geográfica de los Perisdactilos, Lamnungios y Artiodactilos no rumiantes.»* (Idem, Genève, 1899.)

(Don. del Sr. Preudhomme de Borre.)

PUIGGARI (Dr. D. J. I.)—*Noticia sobre algunas criptógamas halladas en Apiahy, provincia de San Pablo en el Brasil.* Apiahy, 1881.

(Don. del Sr. Puiggari.)

REY-PAILHADE (M. J. de).—*Projet d'établissement d'un système «metre-gramme-jour» pour l'unification des mesures physiologiques.* Toulouse, 1899. (Don. del autor.)

RICHARD (Dr. Jules).—*Les campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert 1er de Monaco.* Mónaco, 1900. (Don. del Sr. Richard.)

— *Essai sur les crustacés considérés dans leurs rapports avec l'higiène, la médecine et la parasitologie.* Lille, 1900.

RIVAS MATEOS (D. Marcelo).—*Estudios preliminares para la flora de la provincia de Cáceres (continuación).* (SOC. ESP. DE HIST. NAT. 1899.)

(Don. del autor.)

SACCARDO (P. A.)—*Sulla più antica pubblicazione di plantae exsiccatae.* (Soc. botanica italiana. 1899.)

— *Di Domenico Vandelli e della parte ch' ebbe lo studio padovano, nella riforma dell' istruzione superiore del Portogallo nel settecento.* Padova, 1900. (Dr. del Sr. Saccardo.)

SALOMON (Dr. W.)—*Wernerite (dipiro) di Breno.* Milano, 1895.

— *Sull' origine, sull' età e sulla forma di giacitura delle masse granitoidi della conca periadriatica.* Milano, 1897.

— *Sul modo di determinare il valore variabile della rifrazione della luce in sezioni sottili, comunque orientate di Minerali otticamente uniassici) a rifrazione e birifrangenza conosciute.*

— *Studi geologici e petrografici sul monte Aviolo, nella regione lombarda del gruppo dell' Adamello.* (Giornale di Mineralogia, Cristall. e Petr., diretto dal Dott. Sansoni). Pavia, 1891.

— *Sopra alcune rocce metamorfiche, intercluse nella tonalite.* (Idem). 1892.

— *Nuove osservazioni nelle regioni di Cima d' Asta e dell'Adamello.* (Idem). 1892.

— *Bemerkungen zu der Cathrein'schen Arbeit. Dioritische Gang-und Stockgesteine aus dem Pusterthale.* Heidelberg, 1896.

— *Die Krystallform des Acetylesters des o-oxytriphenylmethans.* Heidelberg, 1898.

— *Ueber das Alter des Asta-Granites.* 1898.

— *Ueber eine neue Bildungsweise der dritten Modification des Schwefels.* 1899.

— *Ueber einen Doppelgang von Minette und Granitporphyrbei Schriesheim im Odenwald.* 1899.

— *Essai de nomenclature des roches metamorfiques de contact.* Paris, 1900.

— *Neue Bemerkungen zu den von A. Cathrein gegen mich gerichteten Angriffen.* Heidelberg, 1900.

— *Die Krystallformen des Methyläthers des Dibrom-p-oxy-Mesttylalkohols und des p-p-Dimethyl-benzoins.* 1900.

— *Können Gletscher in austehendem Fels kare, Seebecken und Thäler erodiren?* Stuttgart, 1900.

— *Ueber Pseudomonotis und Pleuronectites.* Berlin, 1900.

— *Ueber eine neue Bildungsweise der dritten Modification des Schwefels.* (Don. del Sr. Salomon.)

SCHMIDT (Joh).—*Notes critiques sur les Histerides des îles Canaries, avec observations synonymiques.* L' Abeille, 1895.

— *Description d'un histeride algérien du genre* Pachylopus *et remarques sur la composition de ce genre.* (Soc. entom. de France. 1896.) (Don. del autor.)

SCUDDER (S. H.)—*The fossil insects of the green river shales.* (Bull. of the Survey). Washington, 1878.

SCUDDER (S. H.)—*Fragments of the coarser anatomy of diurnal Lepidoptera.* Cambridge, 1882.

— *The species of the orthopteran genus* Derotmema. (Amer. Academy of Arts and Sciences. 1900.) (Don. del Sr. Scudder.)

SELYS-LONGCHAMPS.—*Revision des Diplax palearctiques.* Bruxelles, 1884.

SJÖSTRÖM (O.)—*Die chemische Untersuchung der Meteoreisen.* (Mittheilungen des naturw. Vereins fur Neuvorpommern und Rügen. 1898.)

STARR JORDAN (David).—*The Fishes of Sinaloa.* 1895.

TASSI (Doct. Fl.)—*Fungi novi Australiani.* Senis, 1900. (Don. del autor.)

THOULET (M. J.)—*Carte bathimétrique des Iles Açores.* 1899. (Don. de S. A. S. le Prince Albert 1.er de Mónaco.

TONI (G. B. de).—*Secondo pugillo di tripolitane.* (Bolletino del R. Inst. Bot. dell' Università Parmense). Parma, 1893.

— *Intorno ad una Bacillariea* (Suriraya helvetica *Brun.*) *confermata propia della florula lacustre alpina.* (Idem). Parma, 1893.

— *Intorno alla nota di D. Levi-Morenos. «Le diverse ipotesi sul fenomeno del Mar Sporco nell' Adriatico».* Venecia, 1893.

— *In morte del Prof. Francesco Saccardo.* Padova, 1896.

— *Frammenti vinciani. II. Una frase allusiva a Stefano Ghisi.* Venecia, 1897.

— *Nota ittiologica risguardante il genere* Trygon *Adans.* Padova, 1898.

— *Degli studi intorno agli alimenti dei pesci.* Padova, 1898.

— *Calvi Gerolano. Il manoscrito H di Leonardo da Vinci, il «Fiore di Virtu» e l' «Acerva» di Cecco d' Ascoli. Contributo ad uno studio sui fonti di Leonardo da Vinci. (Archivo storico lombardo).* Padova, 1899.

— *I recenti studi di talassografia Norvegese.* 1899.

— Lampropedia violacea *(Bréb) nella flora Veneta.* (R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti. 1899.)

TONI (G. B. de), BULLO (G. S.) Y PAOLETTI (G.)—*Alcune notizie sul lago D' Arqua-Petrarca.* Venezia, 1892.

TONI (G. B. de) Y DAVID LEVI.—*Flora Algologica della Venezia.* Parte prima. *Le floride* Venezia, 1885. Parte segunda. *Le Melanoficee.* 1886. Parte terza. *Le Cloroficee.* 1888. Parte cuarta. *Le Mizoficee (cianoficee).* 1892. Parte quinta. *Le Bacillariee (diatomee).* 1898.

TONI (G. B.) ED FORTI (Achille).—*Contributo alla conoscenza del plancton del lago Vetter.* Venezia, 1900. (Don. del Sr. de Toni.)

TORREMOCHA TELLEZ (D. C. Lorenzo).—*Termogenesis, termolisis y termotaxis.* Madrid, 1899. (Don. del autor.)

TUFTS. COLLEGE STUDIES.—No 5 (March, 1898); no 6 (February, 1900).

VERA Y CHILIER (Francisco Asís de).—*Memoria sobre la formación de las rocas de la provincia de Cádiz.* (SOC. ESP. DE HIST. NAT. 1900.)

El Bibliotecario,
RAFAEL BLANCO Y JUSTE.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 9 de Enero de 1901.

PRESIDENCIA DE D. BLAS LÁZARO É IBIZA.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

Asiste el Sr. Barras, de Avila.

—El Sr. Puig y Larraz, después de dar gracias á la Sociedad por el cargo con que le había honrado, invitó á los señores elegidos en la sesión anterior para formar la Junta directiva del corriente año y tomar posesión de sus puestos.

—El Presidente, Sr. Lázaro é Ibiza, hizo uso de la palabra para manifestar á la Sociedad la sincera gratitud que la debía por haberle designado para un puesto que habían ocupado antes de él personas eminentes en las ciencias naturales. Manifestó que la Sociedad continúa sus tradiciones de trabajo sin interrupción, tratando de ampliarlas con las nuevas reformas, que no cambian en esencia el plan hasta aquí seguido, sino que constituyen nuevos intentos para dar á aquél mayor desarrollo. Terminó pidiendo un voto de gracias para los individuos de la Junta saliente, que fué aprobado por unanimidad.

—El Vicepresidente, Sr. Oloriz, también expresó su gratitud por el nombramiento con que la Sociedad le había honrado y para el cual no se creía con méritos suficientes.

—El Sr. Lázaro dió cuenta á continuación del fallecimiento del Excmo. Sr. Marqués de la Ribera, consocio nuestro desde el año 1872, miembro de la Sociedad Geológica Alemana y autor de un importante *Estudio sobre las turmalinas y descripción de sus principales variedades, con cinco láminas*, publicado en el tomo III de nuestros Anales, y otro sobre *El Eozoon canadense*, aparecido en el tomo V de los mismos. Poseía el finado una

espléndida colección de minerales, que, como los demás medios de estudio reunidos en sus largos viajes, puso siempre á disposición de cuantas personas quisieron utilizarlos. Por estos y otros muchos méritos personales, era el Marqués de la Ribera uno de los hombres de ciencia más queridos y respetados de España, y cuya muerte verán con honda pena los individuos de esta Sociedad. Se acordó constase así en el acta.

También participó á la Sociedad que nuestro consocio señor Rodríguez Mourelo había sido nombrado profesor de Química industrial orgánica de la Escuela Central de Artes é Industrias de Madrid, felicitándole con este motivo en nombre de todos, por lo que dió las gracias el Sr. Rodríguez Mourelo.

Correspondencia.—El Secretario leyó una comunicación de nuestro consocio D. Federico Rubio y Galí, dando gracias por la felicitación que le dirigió la Sociedad con motivo del quinquagésimo aniversario de su licenciatura en medicina.

Otra de la Sociedad Entomológica de Bélgica participando el fallecimiento del Barón Edmundo de Sélys-Longchamps, cuya lectura fué oída con sentimiento, acordándose hacerlo así presente tanto á la expresada Sociedad como á la familia del finado, que ha tenido también la atención de participarnos tan triste suceso.

Con este motivo manifestó el Sr. Bolívar que aun cuando sabía que otro señor Socio se proponía leer una noticia necrológica acerca de los méritos del ilustre sabio cuya pérdida todos lamentamos, se creía en el deber de decir algunas palabras en elogio del finado, ya que le había correspondido la honra de presentarle en nuestra Sociedad, cuando enterado apenas de su constitución quiso asociarse á nuestras tareas para alentarnos á perseverar en nuestro propósito. Manifestó deber al Sr. de Sélys-Longchamps grandes atenciones, habiéndole encontrado siempre propicio á resolverle cuantas dudas se le ocurrieron en el estudio de los neurópteros, debiéndole también una numerosa colección que el Sr. Bolívar regaló más tarde al Museo de Madrid, y es hoy el principal núcleo de la colección de odonatos de este establecimiento, estando etiquetadas todas las especies de mano del mismo Sélys, y por fin, fué el árbitro en la controversia suscitada con motivo de la determinación de la langosta que forma la plaga en Extrema-

dura, y que desde entonces se atribuye exclusivamente al *Stauronotus maroccanus* Thunb. (1).

Aprobación de cuentas.—El Sr. Rodríguez Mourelo, presidente de la Comisión de revisión de cuentas, leyó el siguiente dictamen:

«Los socios que suscriben, designados en la sesión de 5 de »Diciembre de 1900 para examinar y comprobar las cuentas de »esta Sociedad que con referencia al mismo año presentó en »dicha sesión el Sr. Tesorero, D. Ignacio Bolívar, tienen el »gusto de manifestar que las han encontrado en todo confor»mes con los comprobantes, resultando que existe á favor de »la Sociedad un saldo de 215,62 pesetas, y créditos de 2.033,12 »pesetas.

»El estado económico de la Sociedad Española de Historia »Natural es, como se ve, altamente satisfactorio, debiéndose »ésto, muy principalmente, al constante celo del Sr. Tesorero, »para quien la Comisión solicita un voto de gracias, á la vez »que propone la aprobación de las cuentas comprobadas.—Ma»drid 10 de Diciembre de 1900.—José Rodríguez Mourelo.— »Aurelio Vázquez Figueroa.—Angel Cabrera Latorre.»

La Sociedad aprobó el dictamen y el voto de gracias solicitado para el Tesorero, haciéndolo extensivo á los Tesoreros de las Secciones de Sevilla y Zaragoza, D. Julio del Mazo y don Félix Gila, y á los Sres. D. Emilio Rivera y D. José Fuset, que han representado á la Sociedad en Valencia y Barcelona con gran interés y asiduidad.

Admisiones.—D. Daniel Gutiérrez Martín, residente en Madrid, calle del Marqués de Santana, núm. 24, presentado por los Sres. Lázaro é Ibiza y Sanz de Diego.

Presentaciones.—D. César Sobrado Maestro, Dr. en Farmacia, residente en Madrid, calle de las Minas, núm. 13, presentado por el Sr. Lázaro é Ibiza.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Martínez Escalera expuso la conveniencia de que nuestra Sociedad eleve á los Poderes públicos una Exposición pidiendo que la Historia Natural forme

---

(1) El resultado de esta controversia puede leerse en el *Bulletin de la Société entomologique de Belgique*, t. 20, x.

parte de la enseñanza primaria en España. Después de varias observaciones de los Sres. Cáceres Gómez, Vázquez Figueroa, Bolívar y el Presidente, se acordó que la idea apuntada se madure más despacio y se discuta en otra sesión para ver el modo de realizarla.

Nuestro distinguido consocio Sr. Más y Guindal comunicó á la Sociedad varias citas de plantas por él observadas y recogidas en sus expediciones por las provincias de Santander, Madrid (Majadahonda-Romanillos y Aranjuez á Ontígola), Barcelona (Horta) y Toledo; todas ellas de interés para el objeto que se propone la Sociedad de allegar datos para la formación del Catálogo de las producciones naturales de la Península, por lo que se acordó pasaran á dicha Comisión, manifestando al Sr. Más el aprecio con que la Sociedad recibía su trabajo, y rogarle, igualmente que á todos los socios que quieran colaborar en la redacción de listas de especies, que las extiendan en las papeletas aprobadas por la Sociedad, las cuales les serán facilitadas por la Comisión del Catálogo, que á la vez les dará las instrucciones necesarias para la conveniente uniformidad de este trabajo.

—El Presidente dió cuenta de otras notas recibidas, que son: *Algunas formas transitorias de las especies españolas del género* Drosera, por el Sr. Rivas Mateos; *Nombres regionales salmantinos de algunas plantas espontáneas*, por el Sr. Fernández de Gata, y *Algunas especies raras, nuevas ó críticas de la flora gallega*, por el R. P. B. Merino, acordándose pasaran á la Comisión de publicación.

Excursiones.—Tratóse á continuación de las que, según el nuevo Reglamento, debe realizar la Sociedad, y el Sr. Bolívar indicó el proyecto que algunos socios alentaban de llevar á cabo una excursión por las provincias de Almería y Granada durante las vacaciones de la Semana Santa; y no habiendo otro proyecto presentado, se acordó anunciar en las cubiertas del Boletín los datos referentes á la duración, plan y presupuesto de lo iniciado por el Sr. Bolívar, á fin de que llegue á conocimiento de todos los socios, para que puedan tomar parte en ella los que lo desen.

También se acordó realizar la primera excursión mensual el día 23 del corriente; se dirigirá á Montarco, estación del ferro-

carril de Madrid á Arganda, y los socios que deseen concurrir se enterarán de las condiciones en el local de la Sociedad unos días antes.

Conferencias.—Se pasó á tratar de las que debe dar nuestra Sociedad para propagar la afición y los conocimientos de las ciencias naturales, en cumplimiento de lo prevenido en el nuevo Reglamento, y el Presidente invitó á los socios presentes, ofreciéndose desde luego varios de ellos á satisfacer los deseos del Sr. Lázaro, conviniéndose en que por ahora se daría una conferencia mensual, para lo que el Sr. Rodríguez Mourelo gestionará del Ateneo científico y literario la concesión del local necesario al efecto.

Publicaciones.—El Tesorero manifestó que vencidas las dificultades que habían retrasado la publicación de los cuadernos de las Memorias, se habían por fin publicado los cuadernos 1.° y 2.° del tomo XXIX bajo una misma cubierta, quedando en prensa el 3.° y que entre este tomo y el que se publicaría en el año corriente, que sería el décimo de la segunda serie y el treinta y último de los ANALES, se podrán dar á luz todas las Memorias que la Sociedad tenía en cartera, de conformidad con lo propuesto por la Junta directiva anterior. También se ha publicado y repartido el ACTA de la sesión de Diciembre, con lo que queda terminada la serie de las ACTAS. Manifestó, por último, que esperaba podría repartirse el primer cuaderno del BOLETÍN en lo que resta de mes, á pesar de que en él habrían de tener cabida la lista de socios y la relación del estado de la Sociedad y de su Biblioteca, además del acta de la sesión que se estaba celebrando, con las numerosas comunicaciones de que se iba á dar cuenta.

Secciones.—La de SEVILLA celebró su sesión del mes de Diciembre el día 7 del mismo, bajo la presidencia de D. Manuel Medina, aprobando el proyecto de presupuesto para 1901, que es el siguiente:

Mozo para repartir.....	30 ptas.
Impresión de citaciones.....	5 —
TOTAL.....	35 ptas.

También quedó aprobada la nueva Junta directiva en esta forma:

Presidente, D. Fernando Halcón, marqués de San Gil.

Vicepresidente, D. José María Benjumea y Pareja.

Tesorero, D. Julio del Mazo y Franza.

Secretario, D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.

Vicesecretario, D. José J. Arráez y Carrias.

Se leyó una nota del Sr. Hernández Pacheco, *Datos sobre la flora micológica de los alrededores de Córdoba,* que se publicará en el acta.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 26 de Diciembre de 1900, bajo la presidencia de D. Patricio Borobio, y se aprobó la consignación de 30 pesetas al dependiente para repartir las citaciones de dicha Sección.

Se nombró la siguiente Junta directiva:

Presidente, D. Manuel Díaz de Arcaya.

Vicepresidente, D. Hilarión Jimeno.

Tesorero, D. Félix Gila y Fidalgo.

Secretario, D. Pedro Moyano.

Vicesecretario, D. Juan P. Soler y Carceller.

Se presentó una nota del Rvdo. P. Navás acerca de *La cueva de Maderuela,* que se publicará en el acta.

Notas y comunicaciones.

El Barón Edmundo de Sélys-Longchamps

(Noticia necrológica)

POR EL

R. P. LONGINOS NAVÁS.

Pérdida en extremo sensible acaba de experimentar nuestra Sociedad con la muerte del Barón Edmundo de Sélys-Longchamps, ocurrida en Lieja (Belgica), el día 11 del pasado Diciembre. Pocos personajes contará nuestra Sociedad de la talla de Sélys-Longchamps. Desde el año 1874 pertenecía á ella y la ennoblecía con su ilustre nombre, como honraba á la Sociedad Zoológica de Francia, que lo contaba entre sus miembros hono-

rarios, y á la Entomológica de Bélgica, de que fué presidente. Además, muchas otras Corporaciones científicas se gloriaban de tener al finado Barón entre sus socios de número, correspondientes ú honorarios.

Durante más de medio siglo ha ocupado lugar preferente en el mundo sabio. Ya el año 1836 dióse á conocer por su *Essai monographique sur les Campagnols des environs de Liége*. Poco después, en 1840, publicó su famosa *Monographie des Libellulidées d'Europe*, obra fundamental para todos los que después han querido estudiar esta sección de los Neurópteros de Europa. Desde entonces, aunque no descuidó el cultivo de otros ramos de la Historia Natural, especialmente insectos Lepidópteros y Ortópteros, dedicóse por completo al estudio de los Odonatos, abarcando en su investigación á los de todo el mundo. De su fecunda pluma brotaron continuamente sabias monografías ó enumeraciones y descripciones aisladas, que serán siempre consultadas como oráculos por los que á semejantes estudios se dediquen. A él en gran parte se debe el rápido incremento que tomó el estudio de los Odonatos en diferentes naciones durante la segunda mitad del siglo que acaba de terminar. Su labor ha sido fructífera. En los albores de su carrera entomológica, en 1838, se conocían apenas 159 especies de Odonatos, descritos brevemente por Burmeister en su Manual de Entomología, y aquella cifra se elevó á 2.000 en 1895, cinco años antes de su muerte. Su colección propia, seguramente la mejor del mundo, no contaba menos de 1.550 especies en 1895, según atestigua él mismo.

A las eminentes dotes científicas juntaba aquellas que suelen acompañar á los grandes sabios: laboriosidad incansable y benignidad sin límites para con aquellos que á él acudían en demanda de sus luces.

También en la política ocupó los más altos puestos, formando parte del Senado por espacio de cuarenta y cinco años y siendo varias veces su presidente.

Por más que había llegado á la avanzada edad de 87 años (nació en París en 25 de Mayo de 1813), su robustez hacía prometernos todavía se alargase mucho tiempo su preciosa existencia. Escribíame en Junio de 1899: «Le temps me manque souvent pour satisfaire à mes correspondants; mais grâce à Dieu, malgré mes 85 ans, ma santé est encore bonne, et je

puis me livrer à la Chasse aux Insectes et à leur étude, lorsque mes occupations parlementaires et celles de chef de famille me le permettent.» Tales palabras me hacían augurar largos años de vida; así es que me ha sorprendido la noticia dolorosa de su muerte. Extinguióse apaciblemente aquella existencia tan laboriosa, teniendo el consuelo de morir en brazos de su familia y confortado con todos los auxilios de la Iglesia.

Aunque enumerar todas las obras del Barón de Sélys-Longchamps es para mí tarea imposible en estos momentos, no quiero, sin embargo, defraudar á nuestros consocios privándoles de la lista de las principales publicaciones de que tengo noticia, debidas á su docta pluma.

Lista de las principales publicaciones del Barón Edmundo de Sélys-Longchamps.

«Essai monographique sur les Campagnols des environs de Liége.» 1836.

«Monographie des Libellulidées d'Europe.» 1840.

«Revue des Odonates ou Libellules d'Europe.» 1850.

«Monographie des Caloptérygines.» 1854.

«Synopsis des Caloptérygines.» 1853-79.

«Monographie des Gomphines.» 1857.

«Névroptères de l'île de Cuba.» (En la obra de D. Ramón de la Sagra.) 1887.

«Synopsis des Gomphines.» 1854-78.

«Névroptères de la Corse.» 1862.

«Odonates de l'Algérie.» 1865-66.

«Odonates recueillis à Madagascar et Comore.» 1867.

«Névroptères de Mingrélie.» 1868.

«Odonates des îles Seychelles.» 1868

«Nouvelle révision des Odonates de l'Algérie.» 1870.

«Synopsis des Cordulines.» 1871.

«Aperçu statistique sur les Névroptéres Odonates.» 1871.

«Matériaux pour une Faune Névroptérologique de l'Asie septentrionale.» 1872.

«Révision des Psocides décrites par Rambur, suivie de la liste des espèces observées en Belgique.» 1872.

«Note sur plusieurs Odonates de Madagascar et des îles Mascareignes.» 1872.

«Synopsis des Agrionines.» 1860-1877.

«Observation sur *l'Acridium peregrinum.*» 1878.

«Note sur deux Libellulines du genre *Urothemis.*» 1878.

«Odonates de la Région de la Nouvelle Guinée.» 1878.

«Nouvelles observations sur les Odonates de la Région de la Nouvelle Guinée.» 1879.

«Révision des *Ophiogomphus*, etc.» 1879.

«Note sur une race de l'*Ascalaphus bæticus* (la var. *Cunii* Sélys.)» 1880.

«Distribution des Insectes Odonates en Afrique.» 1881.

«Odonates des Philippines.» (ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.) 1882-91.

«Le guépier en Belgique.» 1882.

«Sur la reproduction des anguilles.» 1882.

«Les Odonates du Japon.» 1883.

«Révision des Diplax paléarctiques.» 1884.

«Rectification concernant l'*Onychogomphus Genei.*» 1885.

«Odonates nouveaux de Pékin.» 1887.

«Odonates de l'Asie mineure et Révision de ceux de la faune paléarctique.» 1887.

«Névroptères recueillis dans l'Asie centrale.» 1887.

«Catalogue raisonné des Orthoptères et des Névroptères de la Belgique.» 1888.

«Odonates recueillis aux Iles Loo-choo.» 1888.

«*Palæophlebia*, etc.» 1889.

«Odonates de Sumatra.» 1891.

«Odonates du voyage de M. Leonardo Fea en Birmanie.» 1891.

«Le progrès dans la connaissance des Odonates.» 1896.

«Causeries odonatologiques» (Núms. 1-9.) 1890-97.

Además numerosos artículos ó notas en diversas Revistas científicas.

Especies españolas del género *Dorcadion* Dalm.

POR

D. MANUEL MARTÍNEZ DE LA ESCALERA.

Cuerpo oblongo, más ó menos alargado y pubescente, adornado por lo común de fajas longitudinales vellosas de distinto color que el fondo; patas cortas y robustas; antenas más cortas que el cuerpo, robustas y finamente pubescentes; mandíbulas fuertes, poco arqueadas; protórax convexo provisto de

tubérculos laterales salientes más ó menos pronunciados; élitros soldados.

Insectos propios de las estepas y terrenos ásperos; marchadores.

Es género muy homogéneo en el que pueden, sin embargo, hacerse grupos muy naturales; la gran mayoría de las especies españolas están caracterizadas por una costilla longitudinal, lisa, saliente y desprovista de pubescencia, más pronunciada en las que ocupan la región central (sierras de Guadarrama, Cuenca y Teruel), cuya costilla va perdiendo en intensidad á medida que las especies avanzan hacia el S., teniendo las andaluzas el protórax simplemente punteado, como en *annulicorne*, *mucidum*, *mus*, *Amori*, etc., mientras que las del NO. de la Península tienen el protórax muy rugoso y aun escabroso en *castilianum*, *Mulsanti*, *Seoanei*, etc.

Todas ellas suelen estar bastante localizadas, siendo extraordinariamente variables en su coloración y dibujo, con infinidad de anomalías individuales que hacen difícil su determinación específica, lo cual ha dado lugar á una sinonimia bastante confusa, puesto que las descripciones, sin tener á la vista los tipos, son insuficientes cuando por todo carácter se da la coloración y disposición de las fajas vellosas, y éstas, como digo antes, son muy variables dentro de la especie y se repiten en otras distintas; si á ello se añade que los caracteres que pudieran llamarse orgánicos son asimismo variables en la especie, por ejemplo, la costilla frontal y la media protorácica, las callosidades y tubérculos laterales, costillas de los élitros, etc., se comprenderá la dificultad de determinar algunas especies muy afines.

Así es que he adoptado en los cuadros el empleo simultáneo de estos caracteres orgánicos y de los que se sacan de la pubescencia del protórax, que es más constante que la de las fajas elitrales, pudiendo afirmarse que, en alguna especie, ejemplares que no estén bien frescos con la pubescencia íntegra son indeterminables, no para un ojo experimentado, sino para el que sin materiales de comparación pretenda hacerlo.

He procurado en la determinación de las especies indicar su variabilidad en los términos de las descripciones que resultan quizás algo vagas, dando al fin de ellas las afinidades de cada una con las más próximas; asimismo he procurado

también emplear casi las mismas palabras en todas ellas, aún á riesgo de monotonía y quizás con excesiva minuciosidad: ¡están tan lejos los tiempos de Linneo y de las frases cortas para caracterizar las especies de coleópteros!

Pudiera creerse al ver aparecer en el presente trabajo una quincena de especies nuevas entre cuarenta españolas, que el amor desmesurado del *mihi* me había impulsado á hacer grupos arbitrarios prodigando su número; mas, considerando, de una parte, que las especies existen sin que el naturalista pueda hacer rectamente más que aplicarlas un criterio más ó menos amplio; de otra, que el género *Dorcadion* está profusamente representado en España, donde cada sierra ó estepa posee especies típicas, y por fin, que me ha cabido en suerte explorar, con algún detenimiento, nuestro suelo, siquiera sea en zonas reducidas; la objeción del número excesivo de novedades, perderá alguna fuerza, máxime si cuando con mi criterio he agrupado buen golpe de las especies de Chevrolat, en lo que he creído fueran formas permanentes, bien limitadas; con el mismo habré debido considerar lo que estimo especies nuevas, sin que este último argumento pretenda llevar al ánimo de nadie la convicción de que lo hecho por mí es bueno, ni erigirme en autoridad de especialista, antes al contrario, confesión de flaqueza y deseo de que otros más competentes ilustren la cuestión.

Cúmpleme ahora dar las gracias por sus comunicaciones á los naturalistas nacionales y extranjeros que me han prestado ayuda, á los Sres. Uhagón, Martínez y Sáez, Bolívar, Lafuente, Navás, etc., entre los primeros, y V. Heyden, Pic, y Oberthür, entre los segundos, haciendo muy especial mención de este último, de cuya incomparable colección dispongo como de cosa propia, merced á su amor por la Entomología, y á cuya colección pertenecen casi todos los tipos que sirven de base á este trabajo, y asimismo atestiguo mi gratitud públicamente á mi amigo el Sr. Lauffer, quien teniendo reunidos grandes materiales para hacer una Revisión, generosamente los ha sometido á mi examen, pudiendo él, con mayores luces, realizar este mismo trabajo que yo intento; ejemplo raro de desprendimiento que quizás sea en daño de la Ciencia.

CUADRO DE LOS GRUPOS.

1 (6) Especies de costilla media protorácica, más ó menos indicada.

2 (5) Costilla media protorácica saliente, entera desde la base al borde anterior, lisa y brillante y fuertemente pronunciada, más ó menos surcada en el centro; flanqueada de bandas pubescentes unicolores ó bicolores bien limitadas.

3 (4) Protórax con dos fajas longitudinales peladas desde la base al borde anterior á más de la costilla media.
Sección **A**, tipo *DD. Graellsi*, *Ghilianii*.

4 (3) Protórax totalmente pubescente, sin fajas peladas longitudinales ni más espacios lisos que la costilla media y unas pequeñas callosidades redondeadas cuando existen, circundadas por la pubescencia.
Sección **B**, tipo *DD. Uhagoni*, *Heydeni*.

5 (2) Costilla media protorácica, poco ó nada saliente sin llegar á la base ni al borde anterior y flanqueada de una pubescencia más ó menos densa, sin constituir fajas ó bandas longitudinales distintas.
Sección **C**, tipo *DD. Lesnei*, *Bouvieri*.

6 (1) Sin costilla media protorácica.

7 (8) Protórax punteado. Sección **D**, tipo *D. Amori*, *steparium*.

8 (7) Protórax rugoso. Sección **E**, tipo *DD. Mulsanti*, *Scoanei*.

Sección **A**.

Especies con la costilla media protorácica saliente, entera desde la base al borde anterior y más ó menos surcada en el centro, flanqueada de bandas pubescentes unicolores ó bicolores bien limitadas.

Protórax con dos fajas longitudinales desprovistas de pubescencia desde la base al borde anterior á más de la costilla media.

1 (4) Bandas pubescentes protorácicas unicolores, blancas, ocupando dos estrechos surcos formados por la costilla y las callosidades lisas, salientes y oblongas que ocupan generalmente todo el espacio de las fajas desprovistas de pubescencia, resultando el protórax con tres costillas longitudinales.

2 (3) Élitros totalmente pubescentes, sin costillas ni espacios lisos pelados, faja sutural pubescente blanca y estrecha.

Patas y antenas negras, pasando al color castaño y al rojo; cabeza con una costilla longitudinal lisa, más estrecha en la región frontal y surcada en toda su extensión desde el vértice al labro; élitros totalmente pubescentes, bicolores ó tricolores, con el fondo de pubescencia pardo obscura aterciopelada, variando al rojizo dorado y al blanco, según predominan las bandas coloreadas sustituyendo al fondo.

En la forma típica además de las fajas blancas estrechas marginal y sutural, con una faja humeral blanca generalmente más ancha hacia el final que en su nacimiento, otra supra humeral de tono rojizo dorado ó gris sucio que nace cerca del húmero y se prolonga hasta cerca del final del élitro paralelamente á la faja humeral, y otra linear blanca, comunmente sólo indicada en su nacimiento, equidistante de la sutural y humeral y que se prolonga á veces entera ó interrumpida flanqueando á la supra-humeral. **D. Graellsi** Grlls. nec Chevr.

Sin. *D. alternatum* Chevr.=*D. Segovianum* Chevr.=*costicolle* Chevr.

Loc. Navacerrada, Peñalara, Reventón; altitud 2.000 m.

Antenas y patas rojas, fondo de los élitros del color rojizo dorado de la faja supra-humeral del tipo, cuya faja no es visible aquí, siendo los élitros, por tanto, bicolores y con las otras fajas blancas, como en él.

Sub-especie **longipenne** Chevr. = *Graellsi* Chevr. = v. *Oberthuri* Gangl.; loc. Escorial; altitud 1.500 m.

Antenas y patas rojas, fondo de los élitros blanco, siendo apenas distintas las fajas de dicho fondo y desprovisto de la supra-humeral, resultando los élitros, por tanto, unicolores.

Sub-especie **cinereum** Lauff., v. nova; loc. Robregordo; altitud 1.500 m.

Por lo demás, hay toda suerte de combinaciones en la coloración de las fajas, anchura ó adelgazamiento y desaparición de la supra-humeral y mayor ó menor longitud de la dorsal; doy á continuación el resultado del examen de los tipos de Chevrolat, existentes en el Museo Británico.

D. alternatum Chevr. no es válido: son un ♂ y una ♀ en los que la costilla protorácica es poco saliente y las callosidades poco marcadas; fajas como en la forma típica del *D. Graellsi* Glls.

D. Segovianum Chevr. no es válido: es un ♂ con la faja supra humeral de los élitros nula y con la costilla protorácica más fuertemente surcada que de ordinario.

D. Graellsi Chevr. es igual á v. *Oberthuri* Gangl., y son tres ejemplares de la sub-especie *longipenne* del cuadro.

D. longipenne Chevr. es exactamente un *Graellsi* Chevr., en el que la faja dorsal sólo está indicada en la base, así en la forma típica como en la sub-especie *longipenne* del cuadro; en el ejemplar típico ♂ de Chevrolat, dicha línea se prolonga hasta cerca del final del élitro, modificación puramente individual, que se repite en casi todas las especies de *Dorcadion*.

Chevrolat describió sus *Graellsi* y *longipenne* sobre ejemplares de patas rojas de *D. Graellsi* Glls. sin faja supra humeral, y creó su *alternatum* sobre ejemplares típicos de la misma, todos ellos recibidos de Graells, á los que hay que considerar como tipos: conservo por ello el nombre de *Graellsi* para la especie y me limito á admitir el de *longipenne* Chevr. para la sub-especie ó raza ya citada para la cual Ganglbauer impuso el de v. *Oberthuri*.

Y no me es posible conservar los otros á título de variedades en especie cuyos individuos toman caracteres de coloración indistintamente de las que pudieran considerarse como tales; así he visto *Graellsi* de patas negras en que la faja supra-humeral es agrisada y tan ancha que se une á las humeral y dorsal, *Graellsi* de patas negras sin faja supra humeral, como *Segovianum* Chevr., pero con toda suerte de pasos de unión de unas á otras sin ningún carácter orgánico que acompañe á estas modificaciones en la coloración: la var. *ovale* está constituída por las ♀♀ desprovistas de pubescencia, y no he podido ver ♂♂ de ella.

Establezco las dos sub-especies para marcar los límites dentro de los que varía la especie, la mayor ó menor extensión de los tubérculos, la estría de la costilla protorácica, generalmente nula, aparte de que la fuerte impresión de la base y la costilla frontal son tan sujetas á modificaciones individuales que sobre ellas, en el *D. Graellsi*, no es posible establecer caracteres; yo expresaría la idea de que en su evolución el *D. Graellsi* no había encontrado los caracteres definitivos, que fluctúa entre varios y que la exageración de las callosidades protorácicas que le distinguen de todas las españolas parece ser la predominante con los casos de regresión individuales de callosidades más moderadas que tienden al tipo corriente de los afines *hispanicum*, *Dejeani*, *Ghiliani*, etc.

3 (2) Élitros con algunos espacios lisos costiformes longitudinales. **D. hispanicum** Muls.

(Aberraciones con callosidades protorácicas exageradas, parecen á primera vista *D. Graellsi* sub-especie *cinereum*, pero distintas de él por tener aún en algún ejemplar de costillas apenas pronunciadas y pubescencia blanca casi completa, las cerditas negras erizadas en los húmeros y parte

anterior de los élitros que faltan en *Graellsi* cuya pubescencia es más corta y sentada, además de los costados desprovistos de pubescencia, cosa que no ocurre en éste.)

4 (1) Bandas pubescentes protorácicas unicolores ó bicolores, sin callosidades, ó cuando éstas existen, pequeñas, poco pronunciadas, sin cubrir todo el espacio desnudo de pubescencia.

5 (16) Élitros con espacios lisos longitudinales, más ó menos costiformes, desprovistos de pubescencia.

6 (11) Protórax con bandas pubescentes unicolores, blancas, á ambos lados de la costilla.

7 (10) Sutura de los élitros pubescente, de color blanco.

8 (9) Cabeza provista de una costilla lisa, más ó menos elevada, visible en toda su extensión desde el vértice al epístoma, y fuertemente surcada.

Patas y antenas negras, pasando al tono rojizo; élitros más ó menos pubescentes, con espacios lisos pelados más ó menos costiformes y en número variable, alternando estas costillas con las fajas pubescentes blancas ó bicolores (blancas y pardo rojizas); en las partes desprovistas de pubescencia, sentada, blanca, que parecen desnudas por verse los tegumentos negros, existen unas cerditas rígidas, erizadas, negras ó rojizo obscuras, difícilmente perceptibles, y algo más densas en la región humeral y tercio anterior de los élitros.

En la forma típica hay una costilla lisa, paralela á la sutura blanca, otra costilla supra humeral que, naciendo cerca del húmero, viene á unirse á la primera en el cuarto posterior del élitro, siendo paralela á la tercera ó humeral, de suerte que resulta el élitro, además de las fajas pubescentes blancas, sutural y marginal con otras dos pubescentes, blancas también, de las cuales una naciendo en la base concluye en la unión de la primera costilla con la supra-humeral y la otra es sólo visible en el tercio posterior del élitro por fundirse cerca de los húmeros las costillas supra-humeral y humeral y ocupar la pubescencia sólo el fondo de los surcos. **D. hispanicum** Mls.

Sin. *D. nigrolineatum* Chevr.

Loc. Navacerrada, Peñalara, Reventón, Robregordo; altitud 2.000 á 1.500 m.

Ocurre muy frecuentemente que las costillas se obliteran por ser anchas y poco salientes ó se adelgazan hasta formar verdaderas aristas, y ello

trae modificaciones en la pubescencia que ocupa menos ó más espacio hasta invadir toda la parte visible del élitro (pues en los costados los tegumentos son desnudos); y ocurre también que la pubescencia blanca se transforma en gris ó pardo rojiza, comenzando por la segunda faja en el centro del élitro, extendiéndose esta coloración á la tercera y conservando el color blanco en la sutura y margen, con lo que resultan los élitros tricolores.

No admito variedades por no tener éstas límites fijos, aunque la especie sea en extremo variable y toque en algunos casos en la sub-especie *cinereum* del *D. Graellsi* cuando se presentan en algunos individuos callosidades protorácicas exageradas conjuntamente con una gran invasión de la pubescencia blanca; mas, en este caso, las patas negras y las cerditas de la base de los élitros la distinguen.

La var. *encaustum* está formada sobre ejemplares ♀♀ en que falta la pubescencia blanca sin conservar más que las cerditas rígidas erizadas negras.

9 (8) Cabeza simplemente estriada en el lugar de la costilla longitudinal.

Especie muy afine á la anterior de la que se distingue además por la falta de cerditas rígidas en el tercio anterior de los élitros, por su tamaño generalmente menor y por la pubescencia menos densa. Sufre las mismas modificaciones en cuanto á la disposición y número de costillas y fajas vellosas, asimismo blancas y más ó menos anastomosadas; no he visto ejemplares de patas rojas, pero no creo difícil existan por ser caso muy frecuente en las especies españolas. **D. albicans** Chevr.

Sin. *Reinosæ* Bris.

Loc. Reinosa.

10 (7) Sutura de los élitros lisa, desprovista de pubescencia.

Patas y antenas negras. Élitros sin costillas ni más elevaciones que la sutura lisa y desprovista de pubescencia y el reborde marginal que la tiene blanca, muy raras veces con el comienzo vagamente indicado de una costilla supra-humeral como en *Perezi;* con una corta y clara pubescencia negra ú obscuro rojiza muy fina y erizada y con dos manchas blancas que, sin llegar á la base, se corren á lo largo de la elevación sutural hasta el fin de los élitros, donde se unen con el margen y que recuerdan á la del *Perezi* y con la terminación en el cuarto posterior de aquéllos de una faja humeral blanca borrada en su parte anterior. **D. Laufferi** Esc.

Loc. Cercedilla.

Especie que sirve de transición entre *D. hispanicum* y *D. Ghiliani*, como ocurre por su distribución geográfica (el *hispanicum* no baja de Navacerrada y el *Ghiliani* está en El Escorial, ocupando la presente la región intermedia).

Distinto de *hispanicum* por la falta de costilla entera en la cabeza y de callosidades protorácicas, así como por la pubescencia de las fajas protorácicas, menos densa, además de la sutura ancha y desnuda; distinto del *Ghiliani* por no tener la pubescencia de las fajas protorácicas bicolor y por la falta de la costilla supra humeral que delimita en *Ghiliani* dos zonas en la pubescencia, blanca la interna y pardo rojiza ó gris sucio la externa.

11 (6) Protórax con bandas pubescentes bicolores, línea fina blanca flanqueando á la costilla media y ancha banda adyacente color gris sucio ó pardo rojizo.

12 (15) Protórax sin callosidades lisas.

13 (14) Sutura de los élitros lisa, ancha, desprovista de pubescencia y con una costilla supra humeral lisa desnuda á más del espacio infra humeral pelado.

Patas y antenas negras pasando al tono rojizo; élitros tricolores con la sutura lisa pelada y brillante como la costilla supra humeral que, naciendo cerca del húmero, corre acercándose á la sutura sin unirse á ella, con una faja pubescente blanca además de la marginal, flanqueando á la sutura lisa y ocupando el espacio comprendido entre éstas y la costilla supra humeral, y con otra faja de color gris sucio ó pardo rojizo desde dicha costilla hasta la parte redoblada del élitro (espacio infra humeral), que está pelado en dicha zona, como ocurre en *hispanicum*, *albicans*, *Laufferi*, y algo menos en *insidiosum* y *Perezi*; la costilla supra humeral puede ser más ó menos larga y pronunciada. **D. Ghiliani** Chevr.

Sin. *Reichei* Chevr.

Loc. El Escorial.

14 (13) Sutura de los élitros pubescente y sin costillas ni más espacios lisos que el infra humeral, pues los indicios de la costilla supra humeral están cubiertos por la pubescencia.

Patas y antenas negras pasando al tono rojizo, cabeza con costilla sólo indicada en el occipucio y finamente surcada hasta el epístoma.

*

Élitros además de las fajas pubescentes blancas sutural y marginal, con una mancha irregular frecuentemente fundida con la sutural y ocupando el medio del élitro sin llegar á la base ni al fin de él, y con otra pequeña lineal en la conclusión del mismo que se acentúa á veces prolongándose hacia el húmero sin llegar á él, es decir, con faja humeral borrada en su nacimiento; con el fondo del élitro totalmente pubescente, de color pardo obscuro ó pardo rojizo aterciopelado, menos en la región infra-humeral que está desnuda.

Frecuentemente la mancha del medio del élitro y la parte que subsiste de la humeral, pasan del color blanco al gris rojizo, ya en parte ya en su totalidad, en ejemplares mal conservados. **D. Perezi** Glls.

Loc. El Escorial.

La var. *anthracinum* Chevr., está constituída por ejemplares ♀♀ con los tegumentos negros al descubierto, desprovistos de pubescencia ó á lo sumo con las cerditas negras erizadas del fondo; no conozco ♂♂.

15 (12) Protórax con dos callosidades pequeñas oblongas y lisas y sutura de los élitros estrecha, pubescente, blanca; con un espacio infra-humeral liso desprovisto de pubescencia.

Patas y antenas rojizas con pubescencia caediza gris. Cabeza provista de una costilla lisa visible en toda su longitud desde el vértice al epístoma (aunque más ancha en la región occipital), finamente surcada y flanqueada por una ancha faja pubescente pardo rojiza y otra adyacente externa de color gris, habiendo además y en la región frontal solamente, una pequeña lista blanca interpolada entre la costilla lisa y la faja ancha pardo rojiza.

Protórax ligeramente más ancho que largo en el ♂ y notablemente más en la ♀, con una costilla lisa longitudinal entera y saliente finamente surcada y flanqueada de dos fajas pubescentes bicolores (blanca la interna, que es lineal, y pardo ó pardo rojiza la externa, que es ancha), con dos espacios adyacentes desprovistos de pubescencia desde la base al borde anterior del órgano, que en dicha zona aparece fuertemente reticulado, menos en dos callosidades lisas, brillantes y oblongas, poco elevadas, que no pasan del medio de la banda desnuda; y con otras dos fajas pubescentes grises menos densas

cubriendo los tubérculos laterales que son poco pronunciados.

Élitros algo más de dos veces más largos que anchos, cubiertos de una pubescencia pardo obscura aterciopelada, excepto en dos estrechas fajas laterales infra-humerales desnudas como en *D. Perezi:* con la faja sutural pubescente blanca así como la marginal entera; con una faja humeral blanca descompuesta en lúnulas en el ♂ y entera en la ♀, visible desde el húmero hasta el final del élitro; y con otra faja dorsal asimismo blanca, estrecha, lineal, equidistante de la sutural y humeral y que indicada sólo en su nacimiento en el ♂, se prolonga en la ♀ hasta el tercio posterior del élitro, existiendo además en la ♀ un espacio muy estrecho liso costiforme supra-humeral y que más indica una aberración individual.

Ofrece el aspecto de *D. Martinezi* v. *Panteli*, del que se distingue por las fajas longitudinales peladas del protórax, por las pubescentes bicolores, que son como en *Perezi* en dicho órgano, además de tener las bandas de los élitros lisas, desnudas en la regióninfra-humeral que nunca existen en *Martinezi*.

D. insidiosum sp. n.

Loc. Cuenca; procedencia incierta; 1 ♂ 1 ♀ en mi colección.

16 (5) Élitros totalmente pubescentes.

Patas y antenas negras, cabeza con costilla sólo indicada en el vértice y finamente surcada hasta el epístoma. Protórax con pubescencia bicolor como en la especie anterior flanqueando á la costilla media, que es lisa, saliente, entera y fuertemente surcada y dos espacios desnudos adyacentes á las fajas vellosas, fuertemente reticulados con pequeñas callosidades oblongas poco pronunciadas, casi nulas en algún ejemplar.

Élitros además de las fajas pubescentes blancas sutural y marginal, con otra también blanca humeral más ancha hacia el fin del élitro que en la base, donde algunas veces se borra; y con otra supra-humeral más ó menos larga y ancha que corre paralela á la humeral copiando á la del *Graellsi*, solamente que es blanca aquí y siendo nula raramente: con el fondo totalmente pubescente de color pardo obscuro aterciopelado, sin espacio alguno desprovisto de pubescencia.

Fácilmente confundible con el *Graellsi* por la disposición de las fajas vellosas de los élitros, pero bien distinto por las fajas

pubescentes bicolores del protórax (1) y las callosidades pequeñas. **D. Dejeani** Chevr.

Loc. Sierra de Béjar, Gredos.

Repartido en las colecciones con el nombre de *alternatum*.

Notas críticas sobre el género *Dorcadion* Dalm.

POR

D. JORGE LAUFFER.

Desde hace algún tiempo, son objeto de mi estudio predilecto las especies españolas de *Dorcadion*, género muy interesante, pero que á causa de la gran variedad á veces dentro de la misma especie y de la gran afinidad que existe entre especies distintas ofrece serias dificultades aun para el entomólogo más versado en la materia.

Comprendiendo que sólo disponiendo de un material abundante se podrían resolver las dudas acerca del valor de algunas especies, cuyos autores desgraciadamente ya no están entre los vivos, he explorado distintas localidades de la sierra de Guadarrama en busca de representantes del género en cuestión y no en balde, puesto que tuve la suerte de encontrar buen número de ejemplares, perteneciendo muchos de ellos á formas y variedades de las tan discutidas especies descritas por Chevrolat.

Esto, unido al material recogido en diferentes partes de la Península que varios de nuestros consocios se han servido entregarme, permite formar una opinión más concreta acerca de las referidas especies y hasta la descripción de otras nuevas.

Como nuestro consocio, mi particular amigo Sr. Martínez Escalera, me había enterado hace poco de su propósito de publicar un cuadro sinóptico de los *Dorcadion* españoles, me apresuro á dar á conocer las siguientes especies y variedades para que las incluya en su trabajo, el que, hecho por un entomólogo tan inteligente, ha de estar necesariamente bien pensado y seguramente facilitará mucho el estudio del género.

---

(1) La faja lineal blanca, adyacente á la costilla protorácica, que caracteriza á *DD. Dejeani*, *Perezi*, *insidiosum* y *Ghiliani* siendo muy fina, es menester apreciarla en ejemplares frescos.

Réstame dar las gracias á los Sres. Bolívar, Becerra, Uhagón y R. P. Navás (S. J.), quienes, bien sea por haberme proporcionado especies, bien por sus valiosos consejos, me ayudaron mucho en este trabajo y muy particularmente á D. Francisco de P. Martínez y Sáez, el que con la amabilidad que tanto le distingue, puso su rica colección á mi disposición.

Dorcadion vallisoletanum nov. spec.

Oblongum, nigrum, griseo-olivaceo-tomentosum. Capite antice sulcato, profunde inaequaliter punctato, interstitiis punctulatis; vertice thoraceque fortiter atque reticulatim punctatis, spina laterali prothoracis acuta; elytris subquadratis, (in ♀ latioribus) leviter convexis, modice punctatis; abdomine breviter cinereo vestito; antennis pedibusque nigris, ferrugineo-pubescentibus.—♂ Long. 13,5, Lat. 5,2. ♀ Long. 16,2, Lat. 6,7 mm.

Patria: Valladolid. Collect. Pérez Arcas, Martínez Escalera.

Afin al *D. Spinolæ* Dalm., del que se distingue además de la pubescencia, por su forma proporcionalmente más corta, más ancha y casi paralela, sobre todo en la ♀ en la que los élitros (que en su parte media tienen 6,7 mm. de ancho por 10,5 de largo, en el ♂ 5,2 por 9, de largo), se estrechan poco hacia el final, lo que da al insecto un aspecto extraño, algo parecido al de los *Monohammus*.

La pubescencia gris verdosa de la cabeza, protórax y élitros es fina y muy caediza, como lo demuestran las ♀♀ que he podido examinar, que la han perdido casi por completo. Las antenas y patas son negras con pubescencia rojiza poco densa.

Aun admitido el caso, que no creo imposible, de tener el *D. Spinolæ* en estado sumamente fresco, un tomento parecido, había motivo para mantener la nueva especie que por su forma difiere notablemente de aquélla.

Dorcadion Escaleræ n. sp.

Oblongo-ovatum, nigrum, nitidum, nudum; corpore subtus leviter ferrugineo pubescente punctato; vertice thoraceque fortiter rugoso-cicatricosis; prothorace transverso, medio haud costato, spina laterali subacuta; elytris brevibus, convexis, dilatatis, haud dense punctatis.—Long. 10-13, Lat. 4-5 mm.

Patria. Monte Cauno, P. Navás, S. J. collegit.

Afin al *D. Spinolæ* Dalm. (*D. Mulsanti* Bris.), del cual di-

fiere en que es mucho más pequeño (♂♂ 10 mm. de long. por 4 de ancho, ♀♀ 13 por 5,3), en proporción más corta y más ancha aún en los ♂♂, recordando los pequeños ejemplares del *D. Marmottani* Escal. La puntuación en la parte media del pronoto, es sumamente gruesa y desigual, dejando muchas veces grandes intervalos rugosos, más ó menos lisos en su superficie; la de los élitros suele ser menos densa y gruesa que en el *D. Spinolæ* Dalm.

No creo que el color rojizo de las patas y antenas que presentan la mayor parte de mis ejemplares deba tomarse por carácter, pues lo atribuyo á que los insectos eran ya viejos cuando se cogieron.

Dorcadion Becerræ nov. sp.

Elongatum, nigrum, supra murino-vel ochraceo-tomentosum, infra cinereo-pubescens; antennis pedibusque ferrugineis; capite convexo, costa longitudinali antice angusta, postice latiore, glabra et nitida, medio sulcata, utrinque albolineata; prothorace transverso, haud grosse impresso punctato, subtiliter reticulato, costa longitudinali elevata, nitida, haud vel leviter sulcata, lineis quatuor albidis; supra tuberculum spinosum area minutissima glabra, plus minusve distincta; in singulis elytris fasciis quatuor albidis: suturali, marginali, humeralique latiore et cum marginali antice et postice conjuncta, integris, quarta ad basim inter suturalem et humeralem breve.—Long. 10,5—13, Lat. 4—5,2 mm.

Patria: Soria. Becerra, collegit.

Cuerpo prolongado, negro, revestido en la parte superior de pubescencia pardo-rojiza, corta, casi pulverulenta, y de otra menos densa pero más larga y resistente en la parte inferior.

Cabeza con pubescencia blanquecina y una costilla lisa, finamente asurcada, la que ancha y brillante en el vértice, se estrecha repentinamente en la depresión interantenal, y está flanqueada por dos líneas blancas, que empezando en el vértice pasan por encima de la frente.

Protórax con costilla longitudinal entera, lisa y saliente, sin ó con un ligero surco y con una faja blanca, medianamente ancha á uno y otro lado, y otra del mismo color más estrecha é incompleta encima del tubérculo lateral. El espacio entre las dos fajas está ocupado por una ancha banda pardo-

rojiza, en cuya parte media hay una pequeña callosidad redonda, más ó menos lisa, brillante y muy poco saliente. Pero esta callosidad no es un carácter constante, puesto que en algunos ejemplares no existe, siendo completa la banda de color. Los tubérculos laterales poco agudos pero bien pronunciados, y la parte por debajo de ellos con ligera pubescencia leonada.

Élitros casi paralelos, con fajas blancas sutural y marginal, estrechas, reuniéndose ésta en la base y en el ápice con la primera que es más ancha; además hay una corta línea basilar del mismo color y equidistante de aquéllas, que en algunas ♀♀ se prolonga hasta más allá de la mitad del élitro.

Antenas y patas con excepción de los tarsos, que son un poco más obscuros, rojas, finamente pubescentes así como la parte abdominal. Solamente en las coxas aparece esta pubescencia blanquecina más densa y larga.

Esta especie pertenece al grupo cuyo tipo representa el *D. Martinezi* Pérez, al que sin embargo se parece poco y del que se distingue, abstracción hecha del color, por su tamaño mucho menor, (los ♂♂ grandes sólo alcanzan 12,5, las ♀♀ 13 milímetros contra 15 y 17 respectivamente en el *D. Martinezi)* y por su forma casi paralela, las callosidades protorácicas menos pronunciadas y el tomento corto, casi pulverulento.

Dorcadion Graëllsi Graëlls var. **Cazurroi** n. var.

A forma typica differt: articulo primo antennarum pedibusque rufis, pictura corporis elytrorumque autem dissimilis fasciis albidis latioribus, statura plerumque validiore. Long. 11—15,5. Lat. 3,7—5,5 mm.

Patria: Cercedilla regione montana inferiore. Lauffer collegit.

Esta variedad de caracteres constantes en la región en que se encuentra, se distingue de la forma típica por el color rojo de las patas y del primer artejo de las antenas (los tarsos y artejos restantes más obscuros), siendo estas partes completamente negras en el *Graëllsi*.

En la variedad el dibujo blanco no suele ser de un color tan puro, sino generalmente amarillento; y tanto las líneas y fajas blancas como la interhumeral leonada son más anchas. En casi todos mis ejemplares, la faja humeral es entera y la línea

basilar se prolonga alguna vez hasta cerca del ápice del élitro. El tamaño del insecto es el mismo ó mayor que el del tipo.

En resumen, se puede decir que el *Cazurroi* es la única forma que, aparte las diferencias antes indicadas, presenta por completo el aspecto del *D. alternatum* Chevr., ó sea del verdadero *D. Graëllsi* Graëlls.

Se encuentra en los alrededores de Cercedilla, en la parte baja y bastante lejos del Puerto de Navacerrada.

Dorcadion Graëllsi Graëlls var. **cinereum** n. var.

A forma *Oberthüri* Gglb. proxima sed elytris omnino cinereis, fasciis, excepta humerali, parum distinctis; pronoto costa media lateralibusque valde elevatis. Long. 11—14. Lat. 3,5—5 mm.

Patria: Somosierra. Lauffer collegit.

Por sus élitros aplanados, más largos y proporcionalmente más estrechos en la base, es poco parecida al *Graëllsi* típico, y más próximo á la var. *Oberthüri*.

El bonito tomento pardo-rojizo con reflejos dorados de esta última forma está sustituído en el *cinereum* por otro de color blanco agrisado (pero más corto y caedizo). Dicha coloración es causa de que no siempre se distingan bien las líneas y fajas blancas que en los élitros se componen de: sutural, humeral y marginal enteras, y línea basilar corta, que á veces se prolonga hasta cerca del ápice. La pubescencia del abdomen es blanquecina ó leonada. Las antenas y patas rojas como en el *Oberthüri* y *Cazurroi*. De las tres costillas lisas protorácicas, la del medio es muy saliente y convexa, y las dos laterales anchas, muchas veces enteras y separadas de la mediana por un surco siempre profundo.

En las hembras varía el color del tomento, llegando en algunos ejemplares al pardo-rojizo; entonces (y sobre todo comparando las hembras de la misma talla) el parecido entre el *cinereum* y el *Becerræ* viene á ser sorprendente, tanto que sería algo difícil distinguirlos si no fuera por las diferencias del pronoto.

Dorcadion hispanicum Muls (♂ Opusc. II, p. 48, 1853; ♀ Chevr., Berl. Ent. Z., 1862, p. 339).

De esta especie, cuya área geográfica comprende la parte

Nordeste de la Sierra de Guadarrama, desde el Puerto de Navacerrada hasta Somosierra y quizás más allá, he podido observar las tres razas siguientes: 1.ª, la de *Peñalara*, la más pequeña, normal, generalmente ejemplares de 9,5—12,5 mm.: 2.ª, la del *Puerto de Navacerrada*, *Reventón*, *Lozoya*, muy robusta, con dibujo bien pronunciado y que presenta con frecuencia hermosos ejemplares de 16,5 mm. de largo por 6 de ancho, y 3.ª, la de *Robregordo*, *Somosierra*, etc., también grande, pero muy esbelta, de élitros largos, brillantes, rara vez rugosos, y que en los ♂♂ se ensanchan poco hacia la mitad, lo que da al cuerpo una forma cónica prolongada. Muchos ejemplares de esta raza ofrecen en el pronoto una ligera analogía con el *D. Graëllsi* por el tamaño de las costillas laterales y el surco bastante profundo que las separa de las del medio.

En las otras dos razas las costillas laterales suelen ser menos pronunciadas, y á veces faltan del todo.

La variación en la forma del dibujo blanco de los élitros está mencionada ya por el eminente entomólogo Sr. Ganglbauer en sus *Bestimmungs-Tabellen der Cerambyciden* y consiste en que al lado de la faja dorsal se presenta otra externa, estrecha y abreviada en los dos extremos, y una humeral (como continuación de la apical) que atenuándose llega hasta la base.

En algunos casos las fajas se ensanchan (var. *nigrolineatum* Chevr.); en otros hasta tal punto, que la pubescencia blanca agrisada cubre toda la parte superior del élitro, dejando libre solamente una corta línea basilar intrahumeral y la zona lisa supra-marginal.

La variedad ♀ *encaustum* Chevr. es totalmente negra, es decir, carece de tomento blanco.

Dorcadion hispanicum var. **erythropus** n. var.

A forma typica antennis pedibusque rufis tantum differt.

Patria: Somosierra. Lauffer collegit.

Entre los ejemplares pertenecientes á la raza de Robregordo y Somosierra cogidos por mí en aquella región hay tres ♀♀ con las patas y el primer artejo de las antenas rojos y los demás artejos y los tarsos más obscuros.

De muchas especies se encuentran ejemplares *inmaturos* en los que el color normalmente negro de las antenas y patas tira más ó menos al rojo; pero no se hallan en este caso las ♀♀ que

me han servido para la descripción de la nueva variedad, puesto que han sido cogidas en completo estado de desarrollo.

Dorcadion hispanicum Muls. var. **brunneofasciatum** n. var.

A forma typica differt: fascia dorsali tomentosa elytrorum brunnea, fasciis albidis capite thoraceque brunneo variegatis.

Patria: Sierra de Guadarrama. Coll. Lauffer, Martínez Saez, etc.

En esta variedad el tomento blanco de la faja ó fajas dorsales de los élitros está en mayor ó menor extensión sustituído por otro de color pardo-rojizo que, en este caso, suele mezclarse también con el blanco del protórax y de la cabeza, quedando siempre en la base de los élitros una línea blanca, más ó menos corta.

He cogido bastantes ejemplares, todos bien desarrollados, de esta variedad, á la que pertenecen quizás también los hallados en Peñalara por los distinguidos entomólogos v. Heyden, Baulny y Piochard de la Brûlerie, considerados por ellos como formas híbridas. A ella se refiere sin duda el ejemplar ♀ de la colección del Sr. R. Oberthür, de que nos habla el Sr. Ganglbauer en sus antes mencionadas *Best. Tabellen*. El tener el ejemplar en cuestión un élitro lisiado ó abollado, será probablemente debido á una causa extraña durante el desarrollo del insecto y no á la supuesta hibridación, puesto que entre tantos ejemplares cogidos por mí, no se encuentra este defecto en mayor proporción que entre los de la forma típica.

Hallándose la nueva variedad también en sitios donde, como por ejemplo, en el Puerto de Navacerrada, no vive en compañía del *alternatum* Chevr., no puede admitirse que se trate de una forma híbrida, de que todavía no he visto ejemplo en el género *Dorcadion*.

Dorcadion Perezi Graëlls (An. Soc. entomol. de Fr. 1851 p. 24).

Pertenece por la existencia de un espacio liso supramarginal en los élitros al mismo grupo que la especie anterior, y es por su tomento bicolor y por el número y forma de las fajas afin al *D. Ghilianii* Chevr.

El dibujo blanco de los élitros consiste en: fajas sutural y marginal íntegras, dos dorsales y otra apical abreviadas. Las fajas dorsales no suelen pasar del segundo tercio del élitro, y

generalmente anastomosadas con la sutural forman una sola mancha que por la invasión del tomento obscuro en la parte basilar de las dorsales, adquiere un dibujo en forma de alabarda. La apical se prolonga alguna vez por encima del ángulo humeral hasta la base.

No he podido encontrar esta especie más que en los altos que coronan el Escorial y siempre bastante tiempo después de haber desaparecido la nieve.

Dorcadion Perezi ♀ var. **anthracinum** Chevr. (Bullet. de la Soc. entomolog. de Fr. 1870, p. 86.)

Esta variedad, á pesar de no ser pubescente, tiene, como las variedades negras del *hispanicum*, *Laufferi* y *Ghilianii*, una débil pubescencia, sólo visible con la lente, y que se compone de cortos pelos negros y erizados. Es, como la de las especies anteriores, bastante rara.

Aprovecho la ocasión para refutar en este lugar la creencia de algunos entomólogos que consideran las variedades no pubescentes como formadas por ejemplares frotados; contra esta creencia puedo citar el hecho de haber encontrado en mis frecuentes excursiones á la sierra á principio de la temporada, estas variedades en estado tan fresco que se descompusieron al día siguiente, lo que no me sucedió nunca con ejemplares cogidos más tarde. Además, por muy frotado que esté un ejemplar de las especies que nos ocupan, siempre quedarán vestigios del tomento.

La verdadera causa de esta particularidad no se conoce aún; quizás se deba á circunstancias especiales ocurridas durante la transformación del animal.

Sabido es que la falta de tomento se observa sólo en las hembras.

Dorcadion Perezi Graëlls ♀ var. **septemvittatum** n. var.

A forma typica differt: elytris fascia dorsali in lineas abbreviatas duas soluta, basi apiceque striga brevissima albida ornatis, fascia humerali integra.

♀ Long. 11,5. Lat. 4 mm.

Patria: Sierra de Guadarrama, Escorial. Lauffer collegit.

Élitros con tomento color castaño-obscuro y con tres fajas y cuatro líneas blancas. Aquéllas, que son: la sutural, la humeral y la marginal, son completas, distinguiéndose las dos últi-

mas por su mayor anchura. Entre la sutural y la débil costilla granulosa suprahumeral, á un milímetro de la base, hay dos líneas bien separadas que no llegan á la segunda mitad del élitro; la tercera ó basilar es muy corta, y prolongada dividiría las dos dorsales; la cuarta, también corta y paralela á la humeral, empieza más arriba del ápice, y prolongada en la dirección que lleva, alcanzaría la dorsal externa.

Tuve la suerte de encontrar este ejemplar que en el dibujo de los élitros difiere tanto de la forma típica que parece enteramente perteneciente á otra especie; bastante motivo (á mi modo de ver) para ser descrito como variedad.

Dorcadion Ghilianii Chevr. (Synon. *D. Reichei* Chevr.) (Berl. Entom. Zeitschr., 1862, p. 338 y 342.)

Muy afin al *D. Perezi* Graëlls. La descripción poco precisa que nos dejó Chevrolat de esta especie, hace difícil reconocerla, si como se ha de suponer, el insecto que se considera hoy como el *D. Ghilianii* es la especie descrita por Chevrolat, quien en la descripción hace caso omiso del tomento bicolor en la cabeza, protórax y élitros que tienen todos los ejemplares de la colección del Sr. Martínez Escalera y de la mía. Sólo en la descripción del *D. Reichei* habla Chevrolat de la sutura lisa, elevada y negra que es característica en la especie que tenemos por *D. Ghilianii* y en el *Laufferi* Escal. La faja humeral, blanca y entera que según el mismo autor tiene la hembra tipo, no está más que iniciada en los ejemplares que poseo, destacándose en forma de una corta línea sobre el tomento amarillo sucio del fondo.

Patria: Sierra de Guadarrama, Escorial, Las Navas. Colección Escalera, P. Gabriel Strobl, Lauffer.

Dorcadion Ghilianii Chevr. ♀ var. **ebeninum** n. v. (var. *nudum* Strobl. i. l.)

A forma typica corpore nudo, haud tomentoso distinguenda.

Carece por completo de tomento, teniendo tan sólo una especie de pubescencia de pelitos cortos, aislados, negros y erizados. En los ejemplares que he podido examinar, los élitros son opacos, salvo la sutura, la costilla y el espacio supramarginal, que resultan más brillantes.

Se distingue de la var. *encaustum* Chevr. por la falta de las callosidades laterales protorácicas; y de la misma y de la var.

subpolitum Lauff. por la presencia de costillas brillantes en los élitros. De la var. *anthracinum* Chevr. difiere en la puntuación mucho más fuerte de la cabeza y del protórax. Colección P. Gabriel Strobl, Lauffer.

Dorcadion Laufferi Escal. (Anales Soc. Esp. de H. N. 1900., *Act.* p. 236.)

Afin al *Perezi* Graëlls y *Ghilianii* Chevr. Es especie muy bonita, que llama la atención por el contraste que forma la pureza del tomento blanco con el negro brillante del resto desnudo de los élitros.

Como el Sr. Escalera dispuso de muy pocos ejemplares al hacer la descripción, me permito, de acuerdo con él, completarla respecto á algunos caracteres.

Antenas gruesas y largas, llegando con frecuencia en los ♂♂ hasta la parte apical, en las ♀♀ bastante más allá de la mitad del élitro. Patas robustas.

Los ejemplares no frotados tienen en el vértice de la cabeza dos líneas blancas que, perdiendo en intensidad, pasan por encima de los alvéolos en que se insertan las antenas, llegando hasta el borde anterior del epístoma; entre estas líneas hay otras dos más estrechas del mismo color que guarnecen el fino surco frontal. Protórax grueso y rugosamente punteado, con una línea blanca á uno y otro lado de la costilla lisa y otra bastante débil é incompleta encima de los tubérculos laterales. El espacio entre estas líneas ó listas está generalmente desprovisto de tomento.

Uno de los caracteres más notables de esta especie y del *D. Ghilianii* es la sutura negra, lisa y brillante, de los élitros. El número de las fajas blancas es igual que en el *D. Perezi*; son: una sutural y marginal íntegras, dos dorsales más largas que en aquella especie y una corta apical como vestigio de la humeral.

Las dorsales están en los ♂♂ casi siempre completamente anastomosadas con la sutural; atenuadas hacia el final y abreviadas en la base por una manchita cuneiforme de un tomento obscuro, forman una gran mancha ó faja alargada, algo parecida á un arpón. En las ♀♀, y sobre todo estando un poco frotadas, se distingue á veces muy bien la separación entre las fajas dorsales. Es más robusto, más convexo y más ovalado

que el *D. Ghiliani*, del que se distingue, entre otras particularidades, por la falta de las costillas desnudas y brillantes de los élitros.

Long. 10,5—17. Lat. 3,7—6,5 mm.

Patria: Sierra de Guadarrama, carretera de Navacerrada, Garganta del Espinar.

Dorcadion Laufferi Escal. ♀ var. **subpolitum** n. var.

A forma typica corpore nudo tantum distincta.

Variedad desprovista de tomento que se distingue de la var. *encaustum* Chevr. por la falta de las callosidades laterales protorácicas; de la var. *anthracinum* Chevr., además de su mayor tamaño y antenas más gruesas, por la puntuación más gruesa de la cabeza y del pronoto, y de la var. *ebeninum* Lauff. por la falta de las costillas algo brillantes de los élitros.

Patria: Sierra de Guadarrama, Garganta del Espinar, Lauffer coll.

Dorcadion Spinolæ Dalm. (in Sch. app. ad syn. p. 174)= *D. Mulsanti* Bris. (An. Soc. Ent. de Fr., 1866, p. 420.)

Esta especie se extiende formando ligeras variedades y razas desde Reinosa, provincia de Santander, por la de Oviedo, la de Zamora, hasta las fronteras de Portugal en la de Salamanca (Ciudad Rodrigo, Las Hurdes), encontrándose también en la de Burgos. Los ejemplares recogidos en Las Hurdes por el señor Sanz de Diego suelen tener los ángulos humerales salientes, algo prolongados en dirección al protórax y en este mismo vestigios de una costilla longitudinal, lisa y brillante, visiblemente asurcada en toda su extensión. Los de Burgos se distinguen por la brillantez de sus élitros.

Algunas formas transitorias de las especies españolas del género *Drosera*.

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

Cuando se analizan ejemplares de una misma especie recogidos en distintas localidades, suelen encontrarse diferencias que, si con frecuencia no son lo suficientemente notables para instituir variedades, al menos nos dan clara idea de la diversidad de formas locales y de las modificaciones que los individuos sufren por adaptación al medio luchando por la existencia.

Para poder encontrar estas relaciones de las especies, pueden estudiarse un buen número de individuos que procediendo de especies próximas sean, si es posible, de igual y distinta localidad; por lo regular las condiciones de vida son diferentes y por lo tanto los individuos al adaptarse modifican, en defensa propia, su organización para poder proseguir la existencia. En la inmensa mayoría de los géneros podemos observar el cumplimiento del principio de la evolución orgánica; la existencia de formas transitorias es quizá una de las pruebas más decisivas de la innegable preponderancia de la energía de *adaptación* sobre la otra tendencia antagónica representada por la *herencia* que, como es sabido, tiende al mantenimiento de la especie. Aparte de la selección sexual natural y sólo teniendo en cuenta ese desequilibrio, insensible á veces, grande en otras, entre las dos tendencias adaptación y conservación preexistentes en las formas vivas, podríamos explicar el por qué de la existencia de esos individuos transitorios, que no vienen á ser más que especies en vías de formación.

En la época presente el catálogo de plantas fanerógamas y criptógamas fibroso-vasculares de la Flora española está muy adelantado, pues son muchos los valles y montañas que han sido visitados por los aficionados á la ciencia linneana y publicada después la lista de las especies encontradas ó en libros especiales ó en nuestros ANALES de la Sociedad Española de Historia Natural. Es verdad que estos trabajos tienen notoria importancia, pero la actual empresa que hay que acometer es el estudio de las relaciones que tienen entre sí las especies vegetales y la organización de esos mismos seres para que más tarde las generaciones venideras de la humanidad puedan ver la evolución en toda su majestuosa magnitud y resolver otros problemas más grandiosos que hoy á nuestra vista aparecen enigmáticos.

Me propongo desarrollar en una serie de artículos todo lo que de notable poseo en mi herbario español referente á formas transitorias; en este primero expongo las correspondientes al género *Drosera*, de cuyo grupo existen tres especies en nuestra Flora: *Drosera rotundifolia* L., *D. longifolia* L. y *D. intermedia* Hayn.

Drosera rotundifolia L., sp. pl. 402.—Escapo recto, bastante mas largo que las hojas; éstas que son radicales y forman una

roseta, son de limbo orbicular con el margen y haz llenos de pestañas glandulosas; peciolo algo velloso por la parte superior y desprovisto de pelos glandulosos. Flores en cima escorpioidea; sépalos lineares obtusos, más cortos que los pétalos y conniventes durante la época de maduración del fruto; pétalos blancos; estigma acabezuelado, entero ó escotado y color blanquecino; cápsula oblonga, lisa, sin surcos y más larga que el cáliz; semillas con arilo, finamente estriadas y algo fusiformes. Fl. Mayo, Agosto.

Drosera longifolia L., sp. pl. 403.—Como la especie anterior muestra el escapo recto y bastante más largo que las hojas; hojas espatuladas, largas é insensiblemente adelgazadas hacia la base por lo que resultan algo cuneiformes; peciolo lampiño ó escasamente pestañoso. Cáliz como en la especie anterior; pétalos rosados; estigma mazudo y no escotado; cápsula obtusa, algo angulosa y lisa; semillas poco arrugadas, con arilo y forma ovoideo-oblongas. Fl. Julio, Agosto.

Drosera intermedia Hayn. in Schrad. Journ., 1801, p. 37.—Escapo torcido en la base, recto en la terminación, apenas más largo que las hojas; éstas son trasovado-cuneiformes con el peciolo completamente lampiño. Sépalos muy obtusos y extendidos por el vértice cuando madura el fruto, pétalos blancos; estigma escotado, plano y rojizo; cápsula piriforme y asurcada; semillas tuberculosas, aovado-oblongas. Fl. Julio, Agosto.

Entre la *D. rotundifolia* y *D. longifolia* existe una multitud de formas transitorias que las relaciona de un modo insensible; la paulatina y gradual modificación de las hojas y del estigma, hace que sea difícil la exacta clasificación de algunos ejemplares. No hay que olvidar que Schereider denomina *D. rotundifolia-anglica* á una especie intermedia entre la *D. rotundifolia* y *D. longifolia* (*D. anglica* Huds.), ó sea la *D. obovata* Mertens et Kochs, y que esta forma acompaña con alguna frecuencia á la *D. rotundifolia* en la Sierra de Gredos, Pirineo catalán y otras localidades montañosas. Las hojas de la *D. obovata* M. et K., según los ejemplares que tenemos á la vista y que proceden de Gredos, tienen una forma intermedia entre la *D. rotundifolia* y *D. longifolia;* el limbo es trasovado é insensiblemente adelgazado en la base; el peciolo es menos velloso que en la *D. rotundifolia* pero más que en la *D. longifolia.*

Las relaciones de las dos especies se hace mucho más manifiesta en las flores de los ejemplares que estamos estudiando, y en efecto, la forma y longitud de los sépalos tanto tienen de común con una y otra especie, los pétalos son *blancos* y *algo rosados en el margen;* estigma en *maza* y *escotado;* caja ovoidea y lisa. Como se ve, la *D. obovata* M. et K., es una forma genuinamente intermedia, el anillo de transición entre la *D. rotundifolia* y *D. longifolia*; tiene como la primera los pétalos blancos, sonrosados en el margen *(D. longifolia)*, estigma mazudo *(D. longifolia)*, escotado *(D. rotundifolia)*. En fin, el aspecto de esta planta, la forma, hasta en el detalle, se ve como una combinación de las dos especies; esta es, pues, la razón que tienen algunos botánicos para no considerar como *especie* la *D. obovata* M. et K., *(D. rotundifolia-anglica* Schid.)

La *D. rotundifolia* de Sierra de Béjar (Salamanca, Avila, Cáceres), tiene bastantes puntos de contacto con la *D. intermedia* Hayn.; pueden considerarse como caracteres esenciales de esta última especie, la tortuosidad del escapo en la base, lo muy obtusos que son los sépalos y que el estigma es plano y escotado; pues bien, estos ejemplares de Sierra de Béjar y sobre todo los recogidos en el sitio denominado «Venerofrío», próximo al Tejadillo que da vista al Valle de Plasencia, tienen el *estigma plano* aunque no escotado y los sépalos bastante obtusos; las hojas son verdaderamente de *D. rotundifolia*. El estigma de los genuinos ejemplares de *D. rotundifolia* no es francamente mazudo sino con tendencia á formar maza, y estos ejemplares que estudio lo tienen marcadamente plano y sabido es que esta forma del estigma corresponde á la *D. intermedia*.

En turberas del Trampal, de la misma Sierra de Béjar, y á una altitud próximamente de 1.900 m., se hallan rodalitos de *D. rotundifolia* mezclados con *D. longifolia;* el aspecto de aquellos ejemplares es tan distinto de todos los que poseo de otras localidades, que la verdad, me hicieron dudar de si se trataba de una especie nueva para la Flora española; bien pronto me convencí de lo contrario al examinar detenidamente los ejemplares; pero lo que no deja de ser curioso y tener en mi concepto mucha importancia, es que aquellas formas híbridas *(rotundifolia-longifolia)* tienen bastante parecido con la *D. intermedia*, siendo así que esta especie no se encuentra en la

Sierra de Béjar, ni tengo noticia se haya encontrado en ningún otro punto de la región central. Estos curiosísimos ejemplares no tienen el escapo recto en la base, sino algo *curvo, poco más largo que las hojas* y los sépalos son *muy obtusos;* el estigma es mazudo. Las hojas son poco distintas de la *D. rotundifolia* y los pétalos y frutos como la *D. longifolia.*

Poseo algunos ejemplares de *D. intermedia* recogidos por mí en las riberas del Miño, no muy lejos de Tuy (Galicia), donde es muy abundante; por lo general son genuinos, pero en alguno de ellos se ve que el peciolo es algo pubescente y la forma del limbo parecido al de la *D. longifolia.* Quizá por esta forma del limbo y poca tortuosidad del escapo, el difunto profesor D. Esteban Quet, separó en su herbario, que hoy se conserva en la Facultad de Farmacia de esta Universidad de Barcelona, unos ejemplares recogidos en las riberas del Miño, á los que puso la siguiente etiqueta: «*Drosera intermedia-longifolia.* Miño (Tuy). Julio 1884.»

Para terminar, haré una somera indicación sobre unos ejemplares de *D. longifolia* recogidos por el Dr. D. Federico Tremols en una de sus últimas excursiones al Pirineo Catalán; dice la etiqueta: «*Drosera anglica* Huds? var..... Nuria. Agosto. 1897.» En estos ejemplares no pueden estudiarse bien las flores y por lo tanto transcribo íntegra la nota que dicho botánico pone en el final de la etiqueta: «Pétalos de color rosa, estigma marcadamente mazudo y entero.» Por la simple inspección de dichos ejemplares, yo diría se trataba de la *D. intermedia* Hayn, porque las hojas, escapo, inflorescencia, fruto y semilla, son como las que presentan los típicos ejemplares que tengo de esta especie, pero en la nota se dice que el estigma es marcadamente mazudo y entero, y éste es un carácter esencialísimo de la *D. anglica* Huds. (*D. longifolia* L.). Vemos aquí otra forma transitoria, otra especie en vías de formación.

Polimorfismo de las hojas del Ricino

POR

D. EDUARDO REYES Y PROSPER.

El poliformismo de las hojas de una misma planta, aun constriñéndose sólo á su morfología externa, ha sido objeto de profundos y curiosos estudios.

Descartando los conocidos y notabilísimos casos en que las hojas de la misma planta cambian sus formas y sus funciones, por encontrarse en distinto medio, y prescindiendo también de los cambios de forma observados en la proximidad de las cubiertas florales ó bien en la proximidad de la tierra, en las hojas denominadas con impropiedad radicales, hay casos curiosos de polimorfismo foliar, no comprendidos tampoco en los fenómenos de filodización y filomorfosis.

Citan los botánicos organógrafos el polimorfismo del *Symphoricarpus racemosus* Michx., el de las hojas de la *Broussonetia papyrifera* Vent., y algunos otros más.

Convencido de que al estudiar cada teoría debemos hacer observaciones propias, al par que repetir en lo posible las que citan los autores, he procurado ver en bastantes plantas casos de polimorfismo foliar.

El ricino (*Ricinus communis* L.), es planta anual en el clima de Madrid y planta perenne en Valencia, y en los frondosos ricinos que crecen cerca de la orilla del mar en los jardines de algunas casas en el Cabañal, pude ver una diferencia de formas de hojas en un mismo pie de planta que me ha parecido curiosa.

En dichos ricinos desde luego se advierte una forma, que por lo repetida que se encuentra, podríamos llamar normal ó común. Esta forma la represento en la fig. *A*. Entre ella se hallan intercaladas las formas que afectan las figuras *B, C, D, E, F, G* y *H*. Todas ellas están algo esquematizadas en la representación.

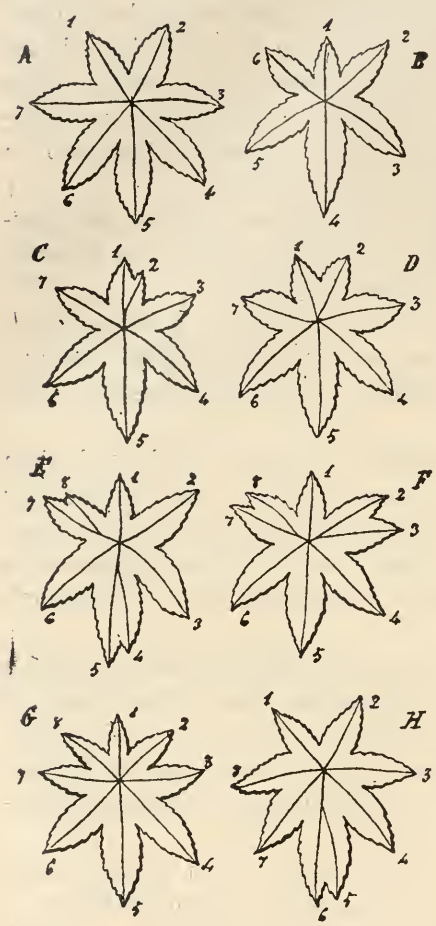
Numerando los lóbulos de dichas hojas figuradas, veremos que la más sencilla de las formas, la *B*, sólo tiene 6 lóbulos.

Duplicación del raquis núm. 1 de la forma *B* nos presenta la fig. *C* que parece iniciar la forma común *A*. Más parecida aún á la forma común es la representada en la fig. *D*, donde ya se manifiestan muy claramente los lóbulos 1 y 2.

Otra derivación de la forma sencilla *B* podemos observar en la fig. *E*, en la que el lóbulo 4 de la forma *B* aparece dando origen á dos rudimentos de lóbulos (4 y 5 de la fig. *E*). El lóbulo correspondiente al núm. 6 de la fig. *B* vemos que también se bifurca dando origen á otros dos lóbulos rudimentarios (7 y 8 de la fig. *E*).

Formas también procedentes del tipo *B* son las figuradas

con las letras *F* y *G* por duplicación de sus lóbulos 2 y 6. La forma *G* se presenta con más frecuencia que la *F*.



Por último, merece particular mención la forma *H*, que parece derivarse de la forma común *A* por bifurcación del lóbulo 5 que da origen á los lóbulos rudimentarios 5 y 6 de la fig. *H*.

Vemos, pues, que hay tendencias en dichos ricinos á que las hojas tengan 8 lóbulos, pues todas las variantes que se pueden deducir de la forma sencilla *B*, que por cierto no es muy frecuente, conducen á la forma común *A* y ésta á su vez á la *H* ó á la forma *G*.

Todas las formas aquí representadas se han tomado del natural en hojas completamente adultas, y aunque sus formas comparativamente sean transición unas de otras, en la planta las figuras descritas eran ya permanentes para cada hoja.

BOLETIN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 6 de Febrero de 1901.

PRESIDENCIA DE D. FEDERICO OLORIZ.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Asiste el Ilmo. Sr. D. Agustín Sardá, Director de la Escuela Normal Central de maestros de Madrid.

Correspondencia.—El Secretario leyó una comunicación del Bibliotecario de la Universidad de Toulouse anunciando el envío de los *Archives de Zoologie expérimentale et générale* correspondientes á los años 1892 á 1900, los cuales se han recibido en efecto, y al que debe corresponder nuestra Sociedad remitiendo los tomos que completan la colección de nuestros ANALES que posee aquella Universidad.

Otra del Dr. Jules Richard, Director del Museo oceanográfico de Mónaco, anunciando que están instaladas en dicho centro todas las colecciones recogidas en las campañas del *Hirondelle* y de la *Princesse-Alice*, donde deberá dirigirse la correspondencia relativa al Museo ó á los trabajos científicos del Príncipe.

Admisiones.—Quedó admitido como socio D. César Sobrado Maestro, de Madrid, presentado en la sesión anterior.

Presentaciones.—D. Vicente Pérez Cano, residente en Madrid, calle Mayor, 59, presentado por D. Angel Cabrera Latorre; don José Maxim. Corrêa de Barros, de San Martinho d'Anta, Sabroza, Portugal, presentado por D. Jorge Lauffer; y el Instituto de 2.ª enseñanza de Guadalajara, que solicita figurar en la lista de socios, á propuesta del catedrático de dicho establecimiento D. Salvador Prado y Sáinz.

Fallecimientos.—Se participó el de D. Enrique Gómez Carrasco, que pertenecía á la Sociedad desde 1886 y tomó parte activa en sus trabajos durante largo tiempo. Era el finado Licenciado en Ciencias naturales y entusiasta entomólogo, y contribuía con sus frecuentes excursiones á la exploración de la fauna española. Su colección de coleópteros, muy numerosa y perfectamente dispuesta y ordenada, encierra muchas especies interesantes y numerosos datos geográficos que sería conveniente recoger.

Las excelentes prendas personales que adornaban al señor Gómez Carrasco de todos eran conocidas, así como su asiduidad para el trabajo y su entusiasmo científico, que nunca desmayó aun en medio de las contrariedades de la vida que agobiaron por modo harto cruel á nuestro pobre amigo. Sirva de consuelo á su familia esta manifestación de duelo que la Sociedad le envía.

Igualmente se acordó constara en el acta el sentimiento con que se había sabido el fallecimiento del socio de Zaragoza, D. Jacinto Marcos Zamora, de que se da cuenta en el acta de aquella Sección.

Proposiciones.—Continuó la discusión pendiente sobre la proposición hecha por el Sr. Martínez Escalera en la sesión anterior referente á la conveniencia que en su concepto tendría que nuestra Sociedad elevara á los Poderes públicos una exposición pidiendo que la Historia Natural forme parte en nuestro país de la enseñanza primaria.

El Sr. Bolívar presentó al Sr. Director de la Escuela Normal de maestros de Madrid, D. Agustín Sardá, á quien había suplicado nos honrase con su asistencia á esta sesión y nos diese sus luces sobre la cuestión apuntada y respecto á la oportunidad y forma de realizar aquel pensamiento. Invitado á hablar por el Sr. Presidente, el Sr. Sardá, después de agradecer la atención que se le había dispensado, expuso la historia del asunto, su estado actual y las gestiones que á su juicio podría hacer con más provecho nuestra Sociedad, con el objeto indicado.

La ley de Instrucción pública de 1857 disponía ya se diese en las Escuelas primarias superiores enseñanza de Agricultura, Industria ó Comercio, según las condiciones de cada

localidad; pero faltando base científica á los maestros, en la práctica resultó ineficaz el cumplimiento de tal disposición.

En las Escuelas Normales de Maestros se han enseñado siempre la Física y la Historia natural; mas, por varias causas, aparte los tiempos de Montesinos, en que brillaron en la Central sabios como Massarnau, Rodríguez, el inolvidable D. Lucas de Tornos y otros, y salvo honrosas excepciones, esas enseñanzas han sido muy deficientes.

En la Normal Central de Maestras se establecieron en 1881, al reorganizarse dicha Escuela siendo ministro de Fomento el Sr. Albareda, y con más ó menos desarrollo han seguido subsistiendo hasta hoy, pero sólo desde el curso último se han establecido en las demás Escuelas Normales de Maestras.

En la actualidad se inicia un movimiento en favor de la enseñanza científica de los maestros, que promete dar fruto dentro de pocos años; según el Programa de 6 de Julio último, decretado por el actual Ministro de Instrucción pública, Sr. García Alix, se prescriben los estudios científicos para maestros y maestras con aplicación á la Agricultura y á la Higiene, debiendo darse estas enseñanzas desde el primer curso y seguir en los cuatro restantes. En el Normal forman un grupo independiente del de Letras, y se prescribe que revistan un carácter esencialmente práctico: y así se hace ya en dicha Central, donde se han instituído cursos especiales á cargo de profesores también especiales que marchan muy bien y que darán excelentes resultados. No procede, pues, solicitar se incluyan en los Programas clases de ciencias físicas y naturales, puesto que esto está ya decretado; á juicio del Sr. Sardá, sería más útil la gestión de la Sociedad pidiendo de los Poderes públicos se ampliaran los Programas de ciencias en todas las escuelas de niños y de niñas, sea cualquiera su clase. Quizás también convendría solicitar se abriera un concurso para premiar los mejores Manuales sobre dichas ciencias con aplicación á la Higiene y á la Agricultura, que se presentasen; entendiéndose que estos libros no habían de destinarse á servir de textos para los niños, á los que sólo se debe enseñar con hechos, con experimentos, con ejemplares y con excursiones, sino destinados á la instrucción de los maestros.

Hicieron varias observaciones los Sres. Vázquez Figueroa, Rodríguez Mourelo, Cerezo y Gredilla, que el Sr. Presidente

resumió diciendo que, según la opinión dominante entre los que habían tomado parte en la discusión, urgía dar conocimientos sistemáticos de ciencias físicas y naturales en las Escuelas elementales de nuestro país; pero que los pareceres se dividían en punto al modo de realizarlo; según unos, con ayuda de libros, y sin este medio, según otros. Expuso después su opinión de que la Sociedad no debía limitarse á hacer su exposición á los Poderes públicos en términos vagos, sino presentando un modelo de un cuestionario y una ó varias lecciones con el carácter elemental y pedagógico que debieran revestir los Manuales de que hablaba el Sr. Sardá, invitando á todos los socios presentes que tuvieran para ello tiempo á traer para la sesión próxima algún trabajo en este sentido, y en particular á los Sres. Rodríguez Mourelo, Cerezo, Gredilla y Calderón. Finalmente, el Sr. Bolívar, se congratuló de haber invitado al Sr. Sardá y propuso que, en recompensa á la atención que éste había tenido con la Sociedad, los socios que hacen excursiones, recogieran en ellas objetos para formar una colección española que sirviera para la enseñanza en la Escuela Normal, de la que es Director el Sr. Sardá, proposición que fué acogida con satisfacción por los socios, así como por el Sr. Sardá que dió las gracias á la Sociedad por un obsequio que esperaba había de ser de gran utilidad para la Escuela.

Comunicaciones verbales. —El Sr. Calderón dijo lo siguiente:

El gran ejemplar del meteorito de Quesa (Valencia), notable hierro meteórico de que hemos tenido ocasión de ocuparnos el Sr. Boscá y yo en esta Sociedad en notas anteriores (1), ha sido vendido por su poseedor al Museo de Historia natural de Viena, donde forma parte de tan importante colección.

Nosotros sólo pudimos disponer para su estudio de fragmentos muy pequeños, en tanto que en Viena podrán completarle con mayores elementos. Nos ha parecido por eso interesante transcribir la siguiente noticia del Profesor Cohen en un trabajo recientemente aparecido (2):

---

(1) Boscá: *El meteorito de Quesa (Valencia)*, Anal. Soc. esp. de Hist. nat., t. viii, *Actas*, pág. 53; y Calderón, idem, pág. 217.

(2) *Verzeichniss der Meteoriten in der Greifswalder Sammlung am* 1. *Januar* 1901, p. 26.—*Mitth. d. Naturwissensch. Ver. f. Neuvorpommern u. Rügen*, 32 Jahrg.

«Según comunicación particular del Sr. Profesor Berwerth, las láminas anchas del meteorito de Quesa, se encuentran en los límites de las octaedritas con láminas finas y las de las medianas. En consideración á su contenido en Ni + Co debe incluirse en el primer tipo.»

—El Sr. Cabrera Latorre manifestó que después de publicados sus *Estudios sobre una colección de monos americanos* (1), y al ocuparse en clasificar algunas de las pieles que sin montar se conservan en el Museo de Ciencias naturales, había hallado algunas de éstas, pertenecientes á monos del viaje al Pacífico, de cuya existencia no tenía conocimiento al redactar su trabajo. Afortunadamente, son todas de especies ya en éste mencionadas y de las mismas localidades, de modo que sólo hay que hacer alguna corrección en lo que se refiere al número de ejemplares.

De *Mycetes seniculus* hay dos pieles; de *Lagothrix Pöppigii*, una de ♀ adulta; de *Cebus capucinus*, tres; de *Hapale pygmæa*, una; de *Midas Graellsi*, dos, y de *M. lagonotus*, otras dos.

Ninguna de ellas ofrece en su coloración particularidad alguna que merezca ser mencionada.

—El Sr. Secretario dió cuenta de las comunicaciones recibidas, que son: *Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real*, por el Sr. de La Fuente; *Il castagno dal miocene a noi e le sue presenti varietà colturali*, por el Socio correspondiente extranjero, Sr. Lodovico Piccioli; ambos trabajos pasaron á la Comisión de publicación. Manifestó también haberse recibido dos nuevas *Notas geográfico-botánicas* de nuestro consocio, Sr. Más y Guindall, complemento de las presentadas en la sesión anterior y que se refieren á especies alcarreñas recogidas en diferentes puntos de la provincia de Guadalajara y en las inmediaciones de Lérida y pueblos próximos á esta capital. Entre las últimas figura el *Carex filiformis*, especie nueva para la Flora española; descubrimiento importante ratificado por nuestro Presidente Sr. Lázaro, y que acredita la importancia de estas exploraciones locales y la necesidad y conveniencia de alentar á nuestros consocios á la investigación detenida y minuciosa de nuestra Península. La Sociedad acogió con

---

(1) Anal. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xxix, pág. 65, 1900.

satisfacción las NOTAS referidas y acordó pasaran á la Comisión de Catálogos para utilizar los numerosos datos que contienen.

Secciones.—La de SEVILLA celebró sesión el 27 de Enero de 1901, bajo la presidencia del señor Marqués de San Gil, y en ella tomó posesión la Junta nombrada en la sesión anterior, leyéndose las siguientes comunicaciones bibliográficas de don Francisco de las Barras:

I. Uno de los libros más interesantes desde el punto de vista de la historia de España en América, es el publicado recientemente en Sevilla por el distinguido ingeniero de Minas don Manuel de la Puente y Olea con el título *Los trabajos geográficos de la Casa de Contratación de Sevilla.*

Aunque la índole de la obra no corresponde exactamente al objeto de nuestra Sociedad, su importancia y la naturaleza de algunos datos que contiene justifica el que se dé aquí una ligera noticia de aquélla.

Consta de tres partes. La primera se ocupa de la historia de la Casa de Contratación de Sevilla y de las *expediciones á descubrir* que en ella se organizaron, desde la de Juan de la Cosa hasta el viaje de Magallanes.

La segunda, de gran interés histórico-científico, contiene datos tan importantes como el descubrimiento y estudio de la corriente marina, conocida hoy con el nombre de *Gulf-Stream* por el piloto y cartógrafo de la Casa de Sevilla Andrés Morales, en 1515, y como la invención de un aparato para determinar las variaciones de la aguja magnética por el boticario sevillano Felipe Guillén.

La tercera y última parte se ocupa del aumento de la fauna y flora americana por los españoles, importando casi todas las plantas que habían de ser en lo sucesivo fuentes del enriquecimiento de aquellos países. Trata primero de la flora, estudiando por separado la introducción del trigo, arroz, legumbres y hortalizas; naranjos y limoneros, la vid, frutales españoles, el olivo, la caña dulce, los plátanos, flores, plantas aromáticas, etc. Después trata de la fauna, ocupándose primero de los animales de carga y trabajo, como el caballo y burro, y luego de los productores de carne y leche, como la vaca, cabra, cerdo y oveja.

Con las ligeras indicaciones que quedan hechas y añadir, en cuanto á la extensión del trabajo, que es un libro en folio de 451 páginas, basta para comprender la importancia de la obra realizada por el Sr. de la Puente.

II. El distinguido y activo botánico Mr. A. de Coincy, que tanto ha contribuído al estudio de nuestra flora con numerosas excursiones y publicaciones, acaba de enriquecerla dando á conocer algunas especies y variedades nuevas contenidas en la nota núm. 11 de la serie que viene publicando con el título *Plantes nouvelles de la flore d'Espagne,* inserta en el *Journal de Botanique*, t. XIV, correspondiente á 1900, núm. 4.

Se ocupa el trabajo de ocho plantas interesantes de nuestro país, haciendo su crítica y describiendo las siguientes especies y variedades nuevas: *Centaurea Lagascæ* Nyn. var. *Llorencis* Coincy.—*Crepis lampsanoides* Fröl. var *Gredensis* Coincy.—*Linaria intricata* Coincy.—*Betonica Alopecurus* L. var. *Amoris* Coincy.—*Globularia oscensis* sp., vel var. Coincy.

En el mismo tomo del *Journal de Botanique* y con el núm. 6, se inserta por el citado Mr. de Coincy otra nota crítica, breve, pero muy interesante, titulada *L'Echium Maritimum* Willd, *est-il une espèce?*

Como conclusión de este trabajo y resultado del estudio de los ejemplares recogidos recientemente en Sierra Nevada, deduce que debe desaparecer la especie en cuestión, pasando á la sinonimia del *Echium plantagineum* L.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el 30 de Enero de 1901 bajo la presidencia de D. Patricio Borobio, tomando en ella posesión la junta directiva nombrada en la de Enero, ocupando la presidencia D. Manuel Díaz de Arcaya.

Se hicieron las siguientes presentaciones de nuevos socios:

Numerarios.—D. Mariano Sánchez Bruil, catedrático de Agricultura en el Instituto de segunda enseñanza de Zaragoza, presentado por D. Juan Pablo Soler; D. Marceliano Isabal y don José Esteban García Fraguas, presentados por D. Félix Gila y Fidalgo.

Agregados.—D. José Sánchez Pérez, presentado por D. Juan Pablo Soler.

El Sr. Jimeno leyó una nota referente á un autógrafo de don Ignacio Jordán de Asso, cuyos clichés fotozincográficos pre-

sentó, é hizo la siguiente comunicación sobre la electrolisis de la potasa en una pared de Zaragoza.

El día 20 de Enero de 1901, me remitió el ingeniero jefe de la Compañía Electra Peral Zaragozana, Sr. Garnica, muestra de una substancia pastosa y blanca que se había encontrado junto á la acometida de la red general que penetra por la fachada de la casa número 56 de la calle de Cerezo, advirtiéndome que los operarios que recogieron el producto al hacer una reparación, afirmaban que era luminoso, y que al caer á la calle, mojada por la lluvia, desprendió luz.

La masa, por su aspecto, parecía un hidrato cáustico delicuescente, acusaba reacción alcalina intensa, coloreaba la llama con tinte violeta, apreciable á través de un vidrio azul y al romperse las porciones más duras y consistentes del producto, se advertían en el interior puntos y manchas de una substancia grisácea que descomponía el agua, inflamándose el hidrógeno.

Como mis sospechas podían tener fundamento en lo que antecede, traté por agua la materia sometida á ensayo, y se disolvió parcialmente, haciendo lo propio el residuo, mediante ligero exceso de ácido clorhídrico.

Evaporadas distintas gotas de las dos soluciones, después de neutralizar la primera, dió con el cloruro platínico abundantes octaedros y tetraedros amarillos de cloro-platinato potásico, y la segunda, cristales de sulfato cálcico en maclas y flechas.

Son estas reacciones más que suficientes para comprender que la substancia á que me refiero, era hidrato potásico formado por electrolisis, y que esta misma acción, suficientemente intensa y continuada, llegó á separar potasio en estado metálico, procediendo el yeso del material que revestía la fachada.

Ignorando si tan singular fenómeno se ha observado en parte alguna, me limito, por ahora, á dar cuenta de él, haciendo constar que, por haber dispuesto el Sr. Garnica que no se tocase la acometida en cuestión, pude cuatro días más tarde, recoger nueva cantidad de producto, acumulado como el primero, en las proximidades del alambre negativo, corroído en sus envolventes.

El origen de la potasa hallada en tal sitio, es lo que me resta por averiguar, pero como se trata de un muro viejo y de

una casa que por su aspecto debe contar más de dos siglos, situada en calle estrecha, húmeda y sombría, quizá los efectos de una nitrificación revelen el proceso químico al analizar los materiales que me he proporcionado.

El Sr. Gregorio y Rocasolano presentó una nota del Sr. Pau, de Segorbe, titulada *Plantas teruelanas recogidas por D. Antonio Badal.*

El Sr. Gila dió cuenta del fallecimiento del socio D. Jacinto Marcos Zamora, acordándose constara en el acta el sentimiento que causaba tan sensible pérdida, encargando al Sr. Gregorio la redacción de una noticia necrológica sobre el finado.

El Sr. Soler dió lectura á un resumen de todos los trabajos llevados á cabo en los dos años que cuenta de existencia la SECCIÓN, y que patentiza su floreciente estado.

Notas y comunicaciones.

Algunas especies raras, nuevas ó críticas de la Flora gallega

POR

EL R. P. BALTASAR MERINO.

Aunque en otra ocasión, si los propósitos que abrigamos se cumplen, haremos una relación algo extensa de nuestros viajes de herborización por Galicia, especialmente de los verificados en el transcurso de 1900; iremos, desde luego, por medio de algunas notas, adelantando la noticia de las especies raras, nuevas ó críticas que hemos tenido la buena fortuna de encontrar. Y si alguien se extrañare de que aún quedan especies por descubrir, recuerde que no es, ni mucho menos, la Flora española, entre las europeas, la mejor conocida (por falta, sin duda, de suficiente número de cultivadores de la botánica sistemática), y que entre las varias regiones de nuestra península quizás la gallega sea de las menos exploradas. Y aquí paréceme oportuno consignar la autorizada opinión del Sr. Pau, á cuyo ilustrado criterio he sometido gustoso todas las especies gallegas, que de algún modo se apartan y diferencian de las ya conocidas en otras regiones: díceme, pues, en la última carta: «La flora gallega es difícil por tratarse casi siem-

pre de especies escépticas, formas geográficas, pequeñas especies, como ahora dicen. Es la única región española que presenta mayor número de especies en vías de diferenciación.»

La región donde hemos logrado penetrar el verano pasado, estoy casi seguro que no ha sido pisada por ningún botánico; la multitud de especies raras, en su gran mayoría nuevas para la Flora gallega, lo da bastante á entender. Además, existen especies que por una causa ó por otra van ocupando cada día habitación más restringida y se refugian en parajes más recónditos. Y si esto sucede con varias de las ya conocidas, ¿cómo negar *à priori* que acontezca lo propio con otras aún no descubiertas y que quizás no lo han sido por esta misma razón?

Esto supuesto, hé aquí algunas de las que hemos recogido y estudiado.

Polystichum rigidum DC. Encontrado al pie de la dehesa llamada Rogueira, en lo más internado del Courel, á 1.100 m. sobre el mar. Nueva para la Flora gallega. A poca distancia vimos el *P. filix mas* Rth., con cada segmento primario partido en otros dos también primarios, pero de segundo orden; el mismo fenómeno teratológico hemos notado en algunos individuos del *Asplenium filix femina* Brnhd. M. P. Izoard lo ha observado en el *Scolopendrium officinale* Sm.

Phalaris paradoxa L., v. *brevis* (v. n.). «Gracilior, thyrso ovato.» En los arenales de la playa de San Ciprián (Lugo).

Arrhenatherum elatius M. K., v. γ) *biaristatum* (v. n.). «Palea floris fertilis inferiore longa arista geniculata prædita.» En los campos de Lor, no lejos de Quiroga (Lugo).

Koeleria crassipes Lge. La especie vive en los terrenos calizos del valle de Lózara, y la variedad *nevadensis* Hack. en los recuestos algo despejados de la mencionada Rogueira: las hojas son rígidas con margen callosa y el tirso aovado-oblongo, no cilíndrico como en la especie.

Poa sudetica Hke. Esta planta que habita en los Pirineos aparece abundante en lo más elevado y fragoso de la Rogueira 1.400-1.500 m. sobre el mar, asociada á otras de gran interés, tales como *Adenostyles pyrenaica* Lge., *Aconitum Lycoctonum* L., *Convallaria verticillata* L., *Eryngium Duriaeanum* Gay., *Euphorbia hiberna* L., *Chamaenerium angustifolium* Scop., *Doronicum austriacum* Jacq., *Ranunculus aconitifolius* L., *Veratrum album* L., etc., etc.

Nardurus patens Hack. «Culmo 6-10 dm. alto vel ultra, spica laxa sæpe basi ramosa, ramis strictis, spiculis quam in specie multoties majoribus, lanceolatis, 5-9 floris.» Vive en los sembrados de Diomondi, Ayuntamiento de Saviñao y en los de Chantada (Lugo). Ha cundido tanto, sobre todo en los campos del primero de dichos pueblos, que constituye una terrible calamidad para los labradores, que no hallan manera de exterminarla. Según el Sr. Pau, esta variedad se acerca al *Nardurus patens* Hackel, especie portuguesa.

Lolium remotum Schv. (*L. linicola* Souder.), v. *Rodriguezii*, v. n. «Spiculis gluma longioribus, palea inferiore aristam eadem 2-3 longiorem gerente.» En los montes entre Galdo y Vivero (Lugo). Dedícola con sumo gusto á mi amigo D. Marcelino Rodríguez Franco, residente en Galdo, quien no sólo me acompañó en las excursiones por aquellos campos y montes de Galdo y Vivero, sino que me ha remitido ya dos colecciones de plantas por él bien preparadas, en la última de las cuales venía la *Potentilla mixta* Nolte, que no se había encontrado hasta ahora en la Península, según creemos.

Entre las orquídeas recolectadas son nuevas para la Flora de Galicia:

Orchis coriophora L.; montes de Galdo, cerca de Vivero (Lugo).

Orchis provincialis Balb.; prados de Lor, cerca de Quiroga (Lugo).

Orchis conopsea L.; campos de Ber y de Chantada (Lugo).

Aceras anthropophora R. Br.; entre piedras, en el valle Lózara (Lugo).

Ophrys apifera Huds.; en Diomondi, cerca de Chantada.

Además es abundante en las colinas que rodean á Galdo, la *Orchis bifolia* L.

Carduus australis Jord. En vista de la muestra remitida hace notar el Sr. Pau que entre las subespecies ó formas creadas á expensas de la especie típica *Carduus nigrescens* Will., existe el *C. australis* Jord., el cual comparado con nuestros ejemplares no se diferencia de un modo apreciable. Cogido en las pendientes del valle de Lózara, cerca de Santalla (Lugo), y nueva para la Flora española.

Heterotaenia Paui (sp. n.).

«Tubere globoso, minuto, ciceris magnitudine: caule erecto,

gracili, patule piloso, basi flexuoso, simplici vel frequentius apice 1-2 ramos umbella terminatos et axim primarium superantes, edente: foliis triangularibus parvis: inferioribus (cito deciduis) et mediis petiolatis, pinnatisectis, segmentis ovatis pinnatifidis v. dentatis, lobis dentibusque acutis; superioribus in vagina sessilibus, trisectis, segmentis auguste linearibus, integris v. laciniatis; vaginis omnibus, margine præsertim dense patule pilosis: umbellæ radiis 8-12 glabris, subæquilongis; involucro et involucello nullo: petalis albis, obcordatis, exterioribus radiantibus, profunde bilobis, apiculo inflexo, medio vitta fusca notatis: diachenio oblongo-ovato sursum attenuato, fusco, nitido, striato, et apice carpophori indivisi adnexo; jugis obsoletis; styllopodio hemisphaerico styllis divergentibus subtriplo breviore.»

Ad vicum Diomondi, in nemore pertinente ad villam nomine Las Cortes notam in prov. lucense.

Esta planta de la sección de las *tuberosas*, tribu de las *Amieas*, presenta un porte y conjunto de caracteres tan singular que al primer aspecto se diferencia notablemente de todas las especies de dicha sección, y según el parecer del Sr. Pau, quizás fuera más conveniente crear un nuevo género que aplicarla á alguno de los ya conocidos. Las hojas no son sobredescompuestas, sino simplemente pinado-hendidas, y los segmentos en las inferiores y medias anchos; por los estilos sólo divergentes y no doblados se asemeja á un *Conopodium;* pero el diaquenio, el estilopodio y el carpóforo son propios del *Heterotaenia.*

Astrocarpus latifolius (sp. n.).

«Laete virens, perennis, multicaulis, procumbens: caulibus cito denudatis ramos foliosos edentibus, e quorum apice rosulato ramuli floriferi prodeunt: foliis carnosis, oblongis v. oblongo-spathulatis 4-5 cm. long. 5-7 mm. latis (sectione latiore): racemis elongatis, laxifloris; pedicellis ¼ mm. l., fructiferis incrassatis; sepalis quatuor orbicularibus, quinto superiore minore, ovato, acutiusculo, omnibus vel sub anthesi reflexis; petalis glandulæ affixis; superioribus 7-9 laciniatis, infimo una lacinula constante: staminibus 12-16 glabris, antheris flavis; carpidiis sæpius 7 glabris, gibbis, gibbere styllum superante.»

Hace ya seis años que se cultiva esta planta en el botánico

del Colegio, trasladada de los arenales de la playa, sin que haya experimentado la más mínima modificación. Fuera de los caracteres expuestos, comparada con el *A. Clusii* Gay, aunque en todo más gruesa, es, sin embargo, más blanda y herbácea, y no pudiendo sostenerse derecha á causa del peso de las hojas carnosas y ramos floríferos vive tendida sobre la arena. Dáse en los arenales de la costa entre La Guardia y Oya.

Viaje del Sr. Martínez Escalera á Persia

Mamíferos

POR

D. ANGEL CABRERA LATORRE.

En la introducción á su obra sobre la Zoología de Persia, dice Blanford, hablando de lo poco estudiadas que están algunas partes de este reino bajo el punto de vista científico: «Inmensas extensiones del país no han sido jamás exploradas por ningún zoólogo. Conocemos muy imperfectamente la fauna de las llanuras que se extienden desde el Tigris hasta el pie de los montes Zagros, y aun sabemos menos de los animales que habitan estos montes» (1). Las regiones á que el naturalista inglés hace referencia, y de las que la primera, la de las llanuras, traspasa la frontera persa para internarse en la Turquía asiática, son precisamente las en gran parte recorridas hace unos dos años por nuestro consocio D. Manuel Martínez Escalera, y de ellas procede, por consiguiente, la pequeña colección de mamíferos objeto de estas notas. Dicho esto, creo fácil de comprender la importancia de esta colección; mas por si el hecho de venir de localidades tan poco visitadas no bastase á hacerla interesante, añadiré que lo es también porque de las 14 especies que la componen, el Museo de Madrid tan sólo poseía una (*Vesperugo Kuhlii*), lo que además comunica cierto valor á su adquisición.

Las especies que en la colección figuran son casi todas de pequeño tamaño, perteneciendo en su mayor parte al orden de los roedores. Entre las que en este caso se encuentran, he hallado una que me ha parecido nueva y como tal la describo más adelante.

---

(1) *East. Persia; II, Zoology*, 1876, pág. 2.

1. **Vesperugo Kuhlii** Natter.

Tres ♂♂ y doce ♀♀. Bagdad (Marzo).

2. **Taphozous nudiventris** Cretzschm.

Un ♂ y una ♀. Mohammerah (Octubre).

Creo que este quiróptero no había sido hasta ahora encontrado en Persia, pues ni Blanford lo cita en su obra, ni Trouessart, en su *Catalogus Mammalium*, le asigna como localidad parte alguna de este país.

3. **Mustela boccamela** Cetti.

Un solo ejemplar. Alto Karoum.

4. **Vulpes leucopus** Blyth.

Una cabeza en mal estado. Alto Karoum.

5. **Myoxus dryas** Schreb.

Un ♂. Alto Karoum?, una ♀ y tres hijuelos. Chagajor (Julio).

6. **Meriones erythrurus** Gray.

Una ♀. Bagdad (Marzo).

7. **Dipodillus dasyurus** Wagn.

Una ♀ joven. Amarah (Abril).

He determinado esta especie según la característica y descripción publicadas por Wagner (1). En el ejemplar de la colección, sin embargo, nótase una pequeña diferencia, por ser el pelo de la cola más bien escaso que abundante, pero esto acaso sea debido á la poca edad.

8. **Mus bactrianus** Blyth.

Dos ejemplares. Bagdad (Marzo); Amarah (Abril).

9. **Nesokia Hardwickii** var. **Huttoni** Blyth.

Tres ejemplares. Bagdad (Marzo).

10. **N. argyropus** sp. nov.

N. villosa, supra ex isabellino nigroque variegata, subtus albescens, pedibus argentatis, cauda mediocriter pilosa, tuberculis plantaribus quinque.

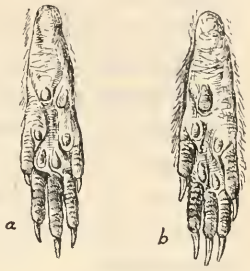
Un solo ejemplar ♀ en alcohol. Chagajor, en la vertiente oriental de los montes Bakhtyari, á cerca de 2.500 m.

Por su tamaño y aspecto general esta especie se parece bastante á la *N. Hardwickii*. Tiene, sin embargo, la cabeza más voluminosa, y la parte desnuda de la nariz es doblemente ancha. Los dedos de los pies anteriores son algo más gruesos; el segundo, que en la *N. Hardwickii* es igual al cuarto, aquí es

(1) *Archives für Naturgeschichte*, I, 1812, pág. 20.

mucho más corto, llegando apenas á la mitad del dedo medio, y siendo, por consiguiente, solo un poco más largo que el quinto. La disposición de los cinco tubérculos de la palma es la misma en ambas especies. En los dedos posteriores nótase también alguna desemejanza, pues mientras la especie *Hardwickii* tiene el segundo y el cuarto iguales y el tercero más largo, la que ahora es objeto de nuestra atención presenta el tercero y cuarto iguales, siendo también de notar la desigualdad entre el primero y el quinto, que en la otra *Nesokia* son casi de la misma longitud.

Pero lo que constituye el carácter más peculiar de la *N. argyropus,* en lo que respecta á los pies, es el número de tubérculos en los posteriores. Todas las *Nesokia* hasta ahora conocidas llevan en la planta seis de estas tuberosidades, según parece indicar Thomas cuando, al hablar de la *N. bengalensis* en uno de sus interesantes trabajos zoográficos, dice que son «cinco en los pies anteriores y seis en los posteriores, como en las otras especies del subgénero» (1), y según yo mismo he podido observar en los ejemplares de *N. Hardwickii* que forman parte de esta colección (véase *a* en el grabado); pero la nueva especie es una excepción á esta regla, pues en sus plantas sólo se observan cinco tubérculos, estando el tercer par de los tres que en las demás *Nesokia* se cuentan sustituído por una sola verruga muy grande, de forma ovalada y colocada un poco más cerca del borde interno del pie que del externo (*b* en la figura).



Pies posteriores derechos de la *Nesokia Hardwickii* (*a*) y la *N. argyropus* (*b*).

Color variado de amarillo de arena y negro. El pelo es muy largo y espeso, negruzco en una gran extensión á partir de la raíz, luego de color de arena y en la punta negro; según la proporción en que está cada uno de estos colores, el matiz general varía; en el dorso predomina el negruzco, el color de arena en los flancos, y en la cabeza viene á establecerse, por decirlo así, el equilibrio, resultando un color pardo amarillen-

(1) *Proceedings of the Zool. Soc of London,* 1881, pág. 527. Thomas considera á las *Nesokia,* por lo menos al escribir esto, como un subgénero del género *Mus.*

to. El pelo de las partes inferiores es ceniciento obscuro con las puntas blancas. Los cuatro pies están por encima cubiertos de abundante vello, espeso y aterciopelado, de un bonito color gris blanco de plata, que contrasta notablemente con el resto del pelaje, siendo este carácter el que primero me llamó la atención y el que me hizo dar á la especie el nombre *argyropus* (de ἄργυρος, plata, y ποῦς, pie). Este mismo color plateado se encuentra alrededor de la boca, siendo también el de los pelillos que, en más abundancia que en la *N. Hardwickii*, cubren á medias las escamas de la cola. El pelo, muy corto, de encima de la nariz es pardo claro con reflejos acerados. Los bigotes negros y blancos. Las uñas, que son largas y agudas, tienen un matiz amarillo sucio. Los incisivos superiores anaranjados, los inferiores amarillos.

Las siguientes medidas son las del único ejemplar.

Longitud en línea recta desde la base de los incisivos superiores hasta la raíz de la cola, 155 mm.; longitud de la cola, 109 mm.; de la cabeza, 45 mm.; de la oreja, 13 mm.; desde la oreja al ojo, 19 mm.; desde el ojo á la nariz, 17 mm.; del pie anterior, sin uñas, 15 mm.; del pie posterior, sin uñas, 30 mm.

Las mamas están en número de seis (un par pectoral y dos inguinales).

11. **Arvicola mystacinus** De Filippi.

Once ejemplares. Alto Karoum.

En la coloración de esta especie se observa cierta ligera variabilidad. Casi todos los ejemplares ofrecen un color general pardo, pero en algunos este matiz está limitado á la línea media del dorso y sustituído en los costados por amarillo rojizo de arcilla. El pelo del vientre es, en un individuo no muy adulto, de un color ceniciento uniforme, mientras en los demás tiene las puntas blancas.

12. **Dipus Loftusi** Blanf.

Once ejemplares. Bagdad (Marzo), un ejemplar. Schouster.

13. **Alactaga indica** Gray,

Cinco ejemplares. Bagdad (Marzo). Tres ejemplares. Schouster.

Como nota curiosa, conviene advertir que los naturales del país están en la creencia de que la *Alactaga* y el *Dipus Loftusi* son los distintos sexos de una misma especie.

14. **Gazella subgutturosa** Guldn.

Solamente hay la cabeza de un ♂ con las manchas obscuras completamente borradas. Schouster.

Nombres regionales salmantinos de algunas plantas espontáneas

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATA.

El conocimiento de los nombres con que se designan algunas de las plantas que vegetan espontáneamente en una determinada región, es siempre de la mayor importancia para el botánico que trata de herborizar en aquélla, y constituye un dato no despreciable con el cual se integra el conjunto de los que constituyen la flora de dicha región.

Por poco extensa que ésta sea, debe considerarse, para el objeto que nos ocupa, dividida y subdividida en diferentes circunscripciones, que aunque de igual vegetación algunas de ellas, varían, sin embargo, los nombres no castizos con que el vulgo denomina los seres del reino vegetal.

Limitándome ahora solamente al partido de Vitigudino, enclavado al NO. de la provincia de Salamanca, considero en él las siguientes circunscripciones que el vulgo ha sancionado con los nombres de *El Abadengo*, que comprende la mitad meridional del partido, *La Ribera* y *La Ramajería*, que forman la otra mitad septentrional; aquélla constituyendo las dos terceras partes del lado del O., y ésta la otra tercera parte del de el E.

Los nombres, que difieren de los comunmente adoptados, y con los cuales se intitulan las plantas en estas *circunscripciones*, vienen á ser algunas veces caprichosas denominaciones del que las *bautiza*, pero otras no son sino resultado de una bien razonada observación que el conocimiento experimental de sus propiedades ha venido á sugerirles.

Las especies que el vulgo ha *bautizado* y sancionado por el uso, tengan ó no aplicación por algún concepto, son las que crecen en las inmediaciones de los pueblos ó cerca de las viviendas de éstos, al paso que las que vegetan en el bosque, en los prados ó en las tierras labrantías, son especialmente señaladas por la *gente del campo* en atención á sus virtudes médi-

cas, empleándose, según frase del primero, como *remedios caseros*.

Hé aquí, finalmente, la lista de «Nombres regionales salmantinos del partido de Vitigudino», que comprende las plantas espontáneas por mí recolectadas y clasificadas.

Nombres castizos.		Nombres regionales.
Ova de río.....	*Conferva rivularis* L.....	Limios.
Carbón del trigo.	*Ustilago Tritici* Jens.....	Vegino (Abadengo y Ramajería), Alcaor (Ribera).
Cuesco de lobo...	*Lycoperdon pratense* et *Bobista*.....	Cagada de cigüeña (Abadengo y Ramajería), Cagajorra (Ribera).
Hongos.....	A todas las especies que tienen sombrerillo.....	Monterillas.
	Evernia Prunastri Ach...	Mocos de peña.
	Festuca duriuscula L.....	Barcea.
	Briza maxima L.....	Pendientes.
	Colchicum Clementei Grlls.	Anadejas (Abadengo y Ramajería), Pata de cabra (Ribera).
Rusco.....	*Ruscus aculeatus* L.....	Verdenace.
Cebolla albarrana.....	*Urginea Scilla* Stein.....	Cebolla chirle.
Guitarrillo.....	*Muscari comosum* Mill....	Hierba rigiosa.
	Narcissus Bulbocodium L.	Campanillas.
	Alliu sphæmrocefalum L..	Ajo de cigüeña.
Espadilla.....	*Gladiolus segetum* Gawl..	Galas de avión.
Satirión.....	*Orchis Morio* L.....	Tijeritas.
	Serapias Lingua L.....	—
Hierba carmín..	*Phytholacca decandra* L..	Carmesí (Ribera).
Hidrolapato menor.....	*Rumex crispus* L.....	Acedera de lagarto.
Jara estepa.....	*Cistus laurifolius* L.....	Jaracepa.
Rábano silvestre.	*Raphanus Raphanistrum* L.	Labrestos.

Nombres castizos.		Nombres regionales.
Lechetrezna.....	*Euphorbia helioscopia* L..	Mamona.
Uva de gato.....	*Sedum acre* L.....	Pan de cuco.
Ombligo de Venus.....	*Umbilicus pendulinus* DC.	Basilios.
Retama común..	*Retama sphærocarpa* Boiss.	Escoba rubial.
Retama blanca..	*R. monosperma* Boiss.....	Escoba blanca.
	Adenocarpus Hispanicus DC.	Tiratudellos.
Alverja.....	*Vicia sativa* L.....	Alverjaca.
	V. angustifolia All.....	Alverjilla.
	V. Narbonensis L.....	Alverjón.
	Lathyrus Aphaca L.....	Guisantes silvestres.
	Biserrula Pelecinus L....	Manillas.
Terebinto.....	*Pistacia Terebinthus* L...	Cornipedrera (Ribera) y Fidiguera (lusitanismo (ídem).
Relojes.....	*Erodium ciconium* Willd..	Peinetas.
Almizcleña.....	*E. moschatum* L'Herit....	Mantillinas.
Pamplina.....	*Stellaria media* Willd....	Maruja (Ribera y Ramajería), Regajo (Abadengo).
Quebrantahuesos.....	*Ranunculus hederaceus* L..	Quebrantahuesos
	R. fluitans Lamk.....	Embudes.
	R. muricatus L.....	Mamona (Abadengo).
Peonía.....	*Pæonia Broteri* Boiss. et Reut.....	Rosa maldita (Abadengo y Ramajería), Escaramondamanos (Ribera).
Cinosbarbo.....	Fruto de la *Rosa canina* L.	Monjolinos (al mismo fruto).
Zarzamora.....	*Rubus discolor* W.....	Zarzera.
Endrinera.....	*Prunus spinosa* L.....	Bruñera, y bruños á los frutos.
Ninfea.....	*Nymphæa alba* L.....	Platos.

Nombres castizos.		Nombres regionales.
Nenufar.....	*Nuphar luteum* Sm.....	Platos.
Tapsia.....	*Thapsia villosa* L.....	Galas pajizas.
Corregüela.....	*Convolvulus arvensis* L...	Corruviela (Ribera).
Raspilla.....	*Asperugo procumbens* L...	Azotalenguas.
Hierba verrugue-ra.....	*Heliotropium europæum* L.	Verdolaga (Abadengo), impropio.
Estramonio.....	*Datura Stramonium* L....	Hierba topera.
Escrofularia mayor.....	*Scrophularia canina* L....	Hoja de Troya.
	Linaria spartea Hoffm...	Baleo montesino.
Digital.....	*Digitalis purpurea* L.....	Villoria (Ribera).
—	*D. Thapsii* L.....	Villoria (Abadengo y Ramajería).
Mastranzo.....	*Mentha rotundifolia* L...	Hortelana de perro.
Cantueso.....	*Lavandula Stœchas* DC...	Tomillo cabezudo
Tomillo blanco..	*Thymus Mastichina* L....	Tomillo salsero.
	Lamium amplexicaule L..	Perlitas.
	L. purpureum L.....	—
Brunela.....	*Brunella vulgaris* Moench.	Hierba mazaroquera.
Llantén menor..	*Plantago lanceolata* L....	Hierba de las almorranas.
Llantén blanquecino.....	*P. albicans* L.....	Argadillo.
Cachurrera menor.....	*Xanthium spinosum* L....	Pegotes.
Brionía.....	*Bryonia dioica* Jacq.....	Uvas de perro.
Madreselva.....	*Lonicera Periclymenum* L.	Silva (Ribera).
Saúco.....	*Sambucus nigra* L.....	Canillero.
Yezgo.....	*S. Ebulus* L.....	—
Aciano.....	*Centaurea Cyanus* L.....	Baleo cabezudo.
Cardo estrellado.	*C. Calcitrapa* L.....	Arzolla (Abadengo).
Escaba cabezuela	*Michrolonchus Clusii* Spach.	Baleo macho.
	M. Durieui Spach..	Idem.

Nombres castizos.		Nombres regionales.
Perpetuas amarillas.	*Helichryson Stœchas* DC.	Manzanilla de olor.
Hierba cana.	*Senecio vulgaris* L.	Hierba de las quemaduras.
H. de Santiago. .	*S. Jacobæa* L.	Cachapedo.
	S. Gallicus Chaix.	—
Meaperros.	*Santolina rosmarinifolia* L	Manzanilla cabezuda.
Lechuga virosa. .	*Lactuca virosa* L.	Achicoria lecheriega.
Manzanilla loca.	*Anacyclus clavatus* P.	Galas de burro.
Cachurrera mayor.	*Lappa major* Gaert.	Respigones.

Notas geológicas

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS.

La cueva de Maderuela en Vera (provincia de Zaragoza). (1)

(Continuación) (2).

8. Sus habitantes.—«Cada caverna tiene su historia y merece un estudio especial», ha dicho Boule (3). La historia de las cuevas comprende así su formación primera como las vicisitudes que haya tenido, en las cuales no desempeñan inferior papel los habitantes. Los de la caverna de Maderuela son bastante variados, por más que ella no sea muy extensa.

A. *Plantas.*—Sólo las criptógamas inferiores tienen vida posible en la profundidad de las cavernas, y en la de Maderuela he hallado una sola especie, colonias de un hongo parásito en restos de conejo y en excreciones del carnicero que lo devorara. Dicho hongo es probable pertenezca á la especie *Mucor mucedo.*

---

(1) Por una alteración del texto en la pág. 298 (*Actas* de Diciembre de esta Sociedad), resulta el sentido ininteligible ó falso. Léase: «La segunda de estas leyes es fácil comprobarla aun sensiblemente en la cueva de Maderuela, cuya temperatura la percibimos más y más semejante á la del exterior á medida que nos acercamos á la boca.

(2) Véanse las *Actas* de la Sociedad, sesión del 5 de Diciembre de 1900, p. 292.

(3) Boule: *L'Anthropologie*, 1892, p. 19 et s., apud Martel, loc. cit. p. 126.

B. *Animales.*—No he tenido la fortuna de hallar en la caverna de Maderuela ninguno de los animales propiamente cavernícolas, ó sea completamente ciegos. Es posible que los haya, aunque poco probable que sean numerosos. Fuera de estos habitantes *indígenas*, los hay huéspedes más ó menos pasajeros, si bien algunos han establecido y tienen aún su habitación en ella con carácter permanente.

a. Articulados.—1.° Arácnidos.—En el corredor más interno *F* se ven numerosas telas de araña en las paredes y aun capullos ovígeros, prueba inequívoca de que en la caverna viven y se reproducen las arañas. Consultado por mí nuestro consocio el insigne aracnólogo Sr. Simón, ha resultado que así los ejemplares vivos ó muertos como los capullos ovígeros enviados pertenecían todos á la especie *Tegenaria domestica.* Vése, pues, que juntamente con las especies más ó menos anoftalmas pueden vivir en las cavernas algunas de las que moran ordinariamente en nuestros sótanos.

2.° Insectos.—De los *Ortópteros* encontré sólo la extremidad de un *Acrídido*, probablemente del género *Stenobothrus*, en lo interior de la galería *F* en que habitan principalmente las arañas.

En esta misma galería descubrí algunos *Microlepidópteros* y en mucho mayor número en la de entrada *A*, donde abundan en diferentes épocas del año las *Noctuas Spintherops spectrum*, *Spintherops catophanes* (1), junto con algún micro del género *Pterophorus* y otros.

En lo más profundo hallé también algunos *Dípteros.*

b. Vertebrados.—Residuos se ven de algún pequeño *Roedor* perteneciente á la familia de los *Múridos* ó de los *Arvicólidos* que parece tienen su nido ó vivienda en la galería postrera *F* de la cavêrna.

En un pequeño recodo del corredor G, que tiene trazas de haber sido el cado ó manida de zorros ó lobeznos halláronse huesos de conejo mondos y quebrados, como también otro que sería de cordero ó cabritillo, delatando así la existencia, siquiera pasajera, en la cueva de un *Carnicero*, probablemente la especie *Canis vulpes.*

---

(1) Determinadas por nuestro consocio D Gabriel Fernández Duro.

Los *Quirópteros* se ven revolotear en el recodo *C* de la sala principal. No me ha sido dado ver á qué especie ó especies pertenecen, pero puedo decir que en la comarca existen por lo menos las especies *Vespertilio murinus, Vespertilio pipistrellus* y *Plecotus auritus,* las cuales fácilmente hallarán abrigo y vivienda en la caverna.

Indicios poderosos hay de que la misma ha sido morada del *Hombre* en diferentes épocas. Las rocas que forman el corredor *A* ofrecen señales de haber sido descantilladas en épocas muy remotas en los sitios donde hacen muy angosto el paso. Tal vez no erraría quien atribuyese en buena parte la descomposición que se nota en los materiales de los corredores *A*, *D*, *E*, *F* principalmente, á la continua acción del ácido carbónico que de la sala *D* se iba difundiendo, si esta fué en tiempos habitación humana. Además, en las inmediaciones de la cueva se han hallado dos instrumentos de piedra que poseo, uno de sílex tallado perteneciente á la época paleolítica y otro de arenisca pulimentada referible á la neolítica. Ambos materiales, sílex y arenisca, no escasean en los valles de Veruela. Excavaciones metódicas practicadas en la cueva, así en el rellano exterior de la misma, el cual ofrece todo el aspecto de un hogar funerario, como en el vestíbulo 1.º y en la sala *D*, es de creer que suministrarían nuevos y más ciertos datos de la estancia é historia del hombre en la cueva de Maderuela. No habiéndome sido posible llevarlas á cabo por mí propio, consigno estas observaciones por si algún naturalista puede proseguir las investigaciones en la misma cueva.

9. Fósiles de la cueva de Maderuela y de sus inmediaciones.—Réstame dar una lista de las especies fósiles halladas en la cueva de Maderuela y sus contornos, las cuales no incluyo entre los moradores de la misma aunque en ella se encuentren, por haber vivido antes de su formación, si bien acaso no sea imposible que alguna grieta ó cavidad de ella se formase durante la época misma en que los valles de Veruela estaban cubiertos por el mar jurásico.

Y antes he de declarar que la determinación de la mayor parte de las especies la debo al ilustre paleontólogo español D. Lucas Mallada. Bien fué menester su consumada pericia, pues varias de ellas están en tan mal estado de conservación, que hacen su determinación muy dificultosa.

Señalaré con un * las especies que recuerdo haber sido halladas por mí dentro de la misma cueva y con † las que por no hallarse citadas en la Sinopsis paleontológica de España del Sr. Mallada de 1885, ni en su Catálogo general de 1892, parecen nuevas para España.

Ammonites Bakeriæ Sow.
— *Humphriesi* Sow.
— *raricostatus* Zieten.
Pleurotomaria sp.
Cerythium sp.
Natica sp.
† * *Nerinœa scalaris* d' Orb.
* *Ostrea gregaria* Sow.
Pecten æquivalvis Sow. (lejos de la cueva).
* — sp.
* *Spondylus* sp.
Pholadomya deltoidea Sow.
Unio Idubedæ Palacios et Sanchez (cerca de Trasmoz?)
Cardium sp.
Astarte sp.
Trigonia denticulata Sow.
— *costulata* Licet.
† *Terebratula Buckmani* Dav.
— *maxillata* Sow.
— *Philipsi* Morris.
— *furciliensis* Haas.
† — *fylgia* Oppel.
— *(Waldheimia) carinata* Sow.
Terebratula (Waldheimia) obovata Sow.
† *Terebratulina coarctata* Sow.
Rhynchonella inconstans Sow.
Pygaster Peronni? Cott.
Cidaris Lœmani Cott.
— *lamillosa* Cott.
— *bathonica* Cott.
* — *spinulosa* Rœmer.
† * *Rhabdocidaris horrida* Loriol.
* *Pentacrinus* sp.
* *Millericrinus Escheri* Loriol.
† * — *Hoferi* Merian.
† *Acrosalenia pseudodecorata* Cott.
† * *Cyathophora tuberosa* Buncan.
† * — *insignis* Buncan.
† * *Isastræa gibbosa* Buncan.
* *Intricaria bajociensis?* Defr.
† * *Thecosmilia obtusa.*
* *Heteropora ficulina* Mich.
Ctenosteum semielongatum? Etal.
Thecocyathus sp.
Turbinolia sp.

10. Clasificación de la cueva de Maderuela.—Para terminar esta nota intentaré referir la cueva de Maderuela á alguno de los grupos en que las cavidades naturales de la tierra pueden dividirse. De paso aventuraré un ensayo, siquiera muy incompleto, de las agrupaciones que de las cuevas pueden hacerse por diferentes conceptos.

1.° *Por su extensión.*—Pueden las cuevas ser simplemente *grutas* cuando tienen escasa anchura y profundidad, ó *cavernas*, si éstas dimensiones son considerables.

De ambas divisiones participa la cueva de Maderuela. Tiene

de gruta el vestíbulo primero de la cueva exterior y de caverna toda la segunda parte ó cueva interior, con parte del vestíbulo segundo, ó en su totalidad si se considera un todo con el canal que á lo interior conduce.

2.° *Por su posición.*—Divídense las cuevas en verticales ó *simas* y horizontales ó *cavernas*, con más ó menos desigualdad é inclinación del suelo. Puede haberlas también mixtas, como lo es, v. gr., la de Armand en Lozère (Francia), explorada y bellamente descrita por Martel.

La de Maderuela pertenece á la categoría de las cavernas propiamente dichas, ya que el desnivel del suelo es insignificante.

3.° *Por su yacimiento.*—Son tantas las divisiones por este concepto, cuantos son los terrenos geológicos en que se encuentran, pudiendo, empero, distinguirse en dos grupos: *ígneos* y *sedimentarios*, distinguiéndose entre estos los secundarios y calizos por ser cavernífero por excelencia.

En el jurásico, como se ha dicho, se abre la cueva de Maderuela.

4.° *Por su edificio ó materiales.*—Son los más frecuentes los *calizos*, pero pueden ser también los *graníticos, basálticos* y de otra cualquiera naturaleza. Basálticas son las célebres de Fingal y de los Quesos.

5.° *Por su contenido.*—A. Inorgánico.—Son *gaseosas* si contienen ó arrojan gases diferentes del aire atmosférico. Tal es la célebre gruta del Perro (Italia) que desprende ácido carbónico y la de Pozuelo de Calatrava (Ciudad-Real) de la misma naturaleza, según el Sr. Puig (1). *Acuosas* se llamarán si tienen ríos ó lagos subterráneos, así de agua dulce, que es lo ordinario, como de agua salada ó salobreña, según acontece en la del Dragón, en Mallorca.

B. Orgánico.—Contienen animales comunes casi todas. Albergan animales cavernícolas las más profundas y obscuras. En España, por ejemplo, las cuevas de Collbató y de las Maravillas en Carcagente (Escalera) y la sima de Puigmoltó (Font y Sagué) en Barcelona (2).

---

(1) Puig: *Cavernas y simas de España*, p. 105.

(2) *Butlleti del Centre excursionista de Catalunya*, núm. 57 (Octubre de 1899., página 242).

C. Restos de organismos.—*a*. Restos del hombre y de su industria. Son muchas las exploradas de este género.

b. Restos de otros animales, v. gr. guano de los murciélagos, huesos de mamíferos, etc., como en las más de las cavernas y simas.

c. Fósiles propiamente dichos, como en la de Maderuela, lo cual es propio de ella. En otras cuevas se hallarán fósiles, pero en el suelo ó en las paredes como formando parte del terreno, mas no inherentes á la misma cueva como tal, según acontece á la de Maderuela, donde los fósiles revisten el interior de las paredes y no se hallan en el espesor de ellas. Los fósiles de la cueva de Maderuela se pueden llamar tan propios suyos y de su fábrica, como las estalactitas lo son de otras cuevas.

6.° *Por su destino.*—*a*. Para habitación del hombre en vida. *b*. Para su sepultura después de muerto. A la primera categoría parece perteneció la cueva de Maderuela, sin que por ello excluyamos la segunda.

7.° *Por su origen.*—Resumiendo ó completando lo que han dicho varios autores, podemos reducir á tres los orígenes ó las causas inmediatas de la formación de las cavernas y simas.

1.ª *El calor hipogénico.*—A éste han de referirse las que Martel (1) llama *cavernes d'explosion* y las *grottes de refroidissement* existentes en las Azores, Islandia, Lipari, etc., fabricadas por alguna erupción lávica ó basáltica y su consiguiente enfriamiento, que deja cavidades á manera de gigantescas burbujas.

2.ª *El enfriamiento terráqueo.*—Merced al enfriamiento paulatino de la corteza terrestre se originan los fenómenos de retracción y consiguientes grietas ó *rendijas* (los *joints* de Martel) entre estrato y estrato ó paralelos á ellos y las roturas ó *quiebras* (las *diaclases* de los autores franceses), más ó menos perpendiculares á las capas geológicas.

A esta formación deben reducirse las cavernas debidas á lo que llama Martel la *préexistence des fissures des roches*. A ella también parece deba finalmente referirse la cueva de Maderuela. Las galerías laterales *A*, *B*, *F*, *G* indicarían la línea de

(1) Martel: *La Spéleologie*, p. 11.

unión de los estratos y la *D* una rotura ó quiebra de los mismos.

3.ª *El agua epigénica ó epigeica* (1).—Por su doble acción física y química, ya sea que obre una sola, ya las dos, bien simultánea bien sucesivamente, el agua ha producido ó dado el último retoque á la mayoría de las cavernas. Por este concepto las cuevas pueden ser de origen *terrestre* si lo es el agua que por su filtración ó arrastre las ha engendrado, ó de origen *marino* si el agua del mar las ha excavado con su repetido oleaje, como lo son muchas de las cuevas formadas en las costas, y en España la del Dragón, según la explicación de Martel (2).»

Datos para la flora micológica de los alrededores de Córdoba

POR

D. EDUARDO HERNÁNDEZ PACHECO.

Es esta nota continuación de la inserta el pasado año en las *Actas* de esta SOCIEDAD, Sección de Sevilla, correspondientes al mes de Febrero, pág. 114. En ella incluyo aquellas especies de hongos basidiomicetos que he recolectado en los alrededores de Córdoba y que no enumeré en la nota anterior.

Entre las localidades aquí citadas, merece especial mención la de Campo Bajo, pequeña meseta situada en el distrito piritífero de Cerro Murciano, cuyos yacimientos de cobre fueron en épocas prehistóricas y romanas objeto de intensa explotación, y que actualmente vuelven á serlo, siguiendo los trabajos antiguos. Esta localidad ofrece condiciones muy abonadas para el desarrollo de la flora micológica, pues cubierto el suelo de una vegetación de matorral, dominando los jarales, asociados á especies arbóreas de encinas y pinos, se origina gran cantidad de hojarasca que por su obstrucción proporciona abundantes materiales nutritivos á los hongos que allí vegetan en gran número; encontrando estas criptógamas el

(1) *Epigénica* se llamaría del griego ἐπί *encima* y la R. γεν que significa producción; pero con más propiedad *epigeica* de ἐπί y γῆ *tierra*.

(2) *Boletin de la Comisión del Mapa geológico de España*, tomo XXIV, de la 2.ª serie el IV, correspondiente al año 1897.

grado de humedad necesario para su vida, merced á las circunstancias topográficas del lugar y á la acción protectora, que siempre produce el matorral asociado á la vegetación arbórea. Una correría micológica hecha en época oportuna sería mucho más fructífera que lo fué la que realicé, pues no siendo la botánica el principal objeto de la excursión, sólo pude recoger aquellas especies que incidentalmente encontraba.

Los sotos de las márgenes del Guadalquivir los he vuelto á visitar con fruto, pero si bien el número de individuos es mayor en estos sitios, no alcanzan á la riqueza en especies de las localidades de la sierra.

Entre las especies aquí citadas llamo la atención respecto al *Polysacum crassipes* D. C., que en gran abundancia he encontrado en la citada localidad de Campo Bajo. Los individuos recogidos corresponden á dos formas muy diferentes, unos de mayor tamaño y forma de maza pueden incluirse en la variedad *arenaria*, ó sea á la llamada *Pisolithicus arenarius* por Albertini y Schwenitz; los otros tienen semejanza externa con algunos *Scleroderma (S. verrucosum* P., por ejemplo), distinguiéndose de la variedad anterior por su tamaño mucho menor, unos 4 cm. de diámetro, por término medio, de forma globulosa deprimida, enraizado por un micelio ramificado y convertido en estroma, que se une al aparato esporífero por un estrechamiento á modo de cuello. Si bien el tamaño y forma de las esporas es igual en las dos formas, los demás caracteres difieren bastante para constituir á lo menos una variedad distinta de la anterior.

Las obras de que he hecho uso en las determinaciones de estos hongos, son las siguientes: I. Costantin et Dufour, *Nouvelle Flore des Champignons;* L. Dufour, *Atlas des Champignons:* I. Moyen. *Les Champignons;* B. Lázaro é Ibiza, *Compendio de la flora española*, t. I; Telesforo de Aranzadi, *Setas ú hongos del país vasco,* y de los cuadros que tomados principalmente de la flora de París, de M. Lanesan, incluye el Sr. de Buen en el tomo II de su *Botánica.*

Las especies de que se trata son las siguientes:

Poliporáceos.—*Merulius lacrymans* Vulf., sobre *Schinus molle*, Jardín Botánico.—*Dædalea quercina* P., sobre troncos podridos. Abundante.—*Boletus appendiculatus* Sch., entre jarales, Campo Bajo.—*Polyporus lucidus* Leys., sobre álamo blanco,

Soto de la Conchuela. Campo Bajo.—*Polyporus versicolor* Fr., sobre naranjos, sierra de Córdoba.

Agaricáceos.—*Volvaria bombycina* Sch., sierra de Córdoba. —*V. speciosa* Fr., sierra de Córdoba.—*Lepiota excoriata* Sch., arroyo de Pedroches.—*Armillaria mellea* Fr., sobre troncos de *Tamarix*, Soto de la Conchuela.—*Pholiota mutabilis* Sch., junto á los chopos, alamedas de las márgenes del Guadalquivir.— *Stropharia obtusata* Fr., arroyo de Pedroches. — *Clitocybe cerussata* Fr., entre el musgo y la hojarasca, sierra de Córdoba. —*Galera* Sp., en los asientos de estercoleros y praderas muy abonadas, Campo de la Verdad.—*Coprinus atramentarius* Fr., cortijo de la Conchuela.—*Coprinus digitalis* Batsch., entre la hojarasca. Abundante. — *Russula emetica* Sch. var. *fragilis*, entre jarales, Campo Bajo.—*Collybia platyphylla* Pers., alamedas, junto al río.—*Pleurotus cornucopoides* P. var. *sapidus*, sobre fresno, Soto de la Conchuela.

Licoperdáceos. — *Lycoperdon pratense* P., Campo Bajo.— *L. cœlatum* Bull., Campo Bajo.—*Bovista plumbea* P., Campo Bajo.

Polisacáceos.—*Polysacum crassipes* DC., Campo Bajo.

Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real (1)

POR

DON JOSÉ MARÍA DE LA FUENTE.

XIV.

Especies de Pozuelo de Calatrava.

Coleópteros.

Oxypoda magnicollis Fauvel. (Not. Ent., 1878; VI, p. 65.)— Especie del N. de África, nueva para Europa.

Oxypoda luctifera Fauvel. (Mém. Soc. Linn. Norm., 1879; XV, p. 30.)—También del N. de África é igualmente nueva para Europa.

Thylacites hirsutus n. sp.—Oblongo-elongatus, niger, cine-

(1) Véanse las *Actas* de esta SOCIEDAD de 1898, páginas 129 y 177, 202 y 240; las de 1898, páginas 83, 97 y 205; las de 1899, páginas 30 y 210, y las de 1900, pág. 188.

reo-squamosus. Prothorax arquatim cupreo-squamosus, bilineatus. Elytra ante apicem obsolete albido-oculata. Opacus, totus, in elytris subseriatim, brunneo-hirsutus, pilis inæqualibus, longioribus.

Caput angustius, fronte plana, oculis prominentibus. *Rostrum* subquadratum, latitudine paulo longius, longitudinaliter sulcatum. *Antennæ* minus crassæ; funiculi articulis, 1.° elongato, conico, 3-7 moniliformibus, clava valde incrassata, elongato-ovata. *Prothorax* transversus, a latere rotundato-ampliatus, densissime subgranulatim squamosus, punctis minutis sparsis. *Elytra* subovalia, humeris subrotundatis; late sulcato-punctata, interstitiis elevatis, punctulatis. *Femora* intus, tibiæ, utrinque longe hirsuti. *Tibiæ anticæ* intus vix perspicue denticulatæ, subrectæ, apice valde dilatatæ.

Long. 10.—Lat. 4,5 mm.

Ab omnibus congeneribus: *fullo*, *chalcogrammus*, etc., pilositate longe erecta, facile distinctus.

Marzo. Dos ejemplares debajo de las piedras: cerro de «El Gato».

Baris ignifer n. sp.—*B. corinthio* simillibus, paulo major, latior; prothorace minus angusto, minus conico, ad angulos posticos non distincte albido-squamoso; humeris obtusis; pedibus parce squamosis.

Cupreus vel cupreo-violaceus, supra subglaber.

Caput subtiliter minus dense punctulatum. *Prothorax* subconicus, longitudine paulo latior, profunde minus crebre punctatus, linea media longitudinali lævissima, plagaque laterali obsoleta notatus. *Scutellum* subpunctiforme. *Elytra* basi et apice paulo attenuata, humeris obtusis, striis dorsalibus distincte punctulatis, interstitiis latioribus, subæqualibus, marginibus subelevatis, obsolete non serie punctulatis. *Pedes* piloso subsquamosis.

Long. 3,5.—Lat. 1,7 mm.

Junio, Noviembre. Cuatro ejemplares debajo de las piedras en la laguna de «La Inesperada», junto á los muros del Kiosko.

Gymnetron sapiens Fst. (Berl. Entom. Zeitschrift., 1885; página 242.)—Especie propia de Argelia, nueva para Europa. Mayo, al borde de los arroyos.

Platynaspis luteorubra v. *Karamani* Ws. (Bestimm. Tabell. der europ. Coleopt., 1885; p. 55.)

Julio. Cinco ejemplares recogidos, entre otros muchos de la forma típica, mangueando los bordes de los arroyos en la Virgen de los Santos. Esta variedad, encontrada por primera vez en Spalato (Dalmacia) por el Dr. H. Karaman, nos parece que no ha sido citada todavía en España.

Hemípteros.

Oncotylus setulosus H.-Sch. (Wanz. Ins., IV, p. 30.)—Se encuentra en Hungría, Grecia y Rusia, pero no se ha citado, que sepamos, de España. Dos ejemplares en Julio sobre la *Centaurea paniculata* Boll.

Nota sobre *Dorcadion Navasi* M. Escalera.

Hace algún tiempo que figuran en mi colección cuatro ejemplares (dos ♂♂ y dos ♀♀) de un *Dorcadion* etiquetado por mí mismo, después de un maduro examen, con el nombre de *Dorc. molitor?*, así, con el signo de duda por encontrar entre estos individuos y los que poseo del verdadero *D. molitor* algunas diferencias.

No fiándome de mis pobres conocimientos, y deseando aclarar el asunto y tener seguridad de que los coleópteros pertenecían á la mencionada especie, los envié para su revisión (cuidando de hacer desaparecer la etiqueta para evitar prejuicios) al insigne entomólogo de Paskau, Edmundo Reitter, que me los devolvió con el mismo nombre que yo les había dado, *Dorcadion molitor*, pero avanzando un poco más, es decir, sin el signo de duda.

Estos ejemplares, que me fueron remitidos en consulta desde Zaragoza por el padre Navás, pertenecen al *Dorcadion Navasi* descrito recientemente (Anales de la Soc. esp. de His. nat., *Actas* de 1900, p. 234) por nuestro consocio D. Manuel Martínez Escalera.

Como alguno de los conceptos de la descripción original tiene necesidad, á nuestro juicio, de ser rectificado ó ampliado, nos va á permitir el Sr. Escalera que intentemos la rectificación ó ampliación con nuestros ejemplares á la vista, copiando desde luego, para mayor claridad, sus mismas palabras.

«1.° Color pardo obscuro... con los palpos negros... Cuerpo »con fajas blancas. 2.° Cabeza... densamente pubescente de »blanco. 3.° Protórax... con una costilla... surcada en toda

»su longitud. 4.º Élitros.. con una faja humeral interrumpida »formando lúnulas desiguales... excepto en una ♀ en que la »faja humeral es entera en toda su longitud. Otra faja también »blanca (como las anteriores... entre la sutura y el húmero no »pasa de 2 mm. de longitud, menos en la hembra dicha en la »que la tercera faja... continúa entera hasta cerca del ápice.» (M. Escalera.)

1.º El color general en una de mis ♀♀ es pardo claro con las fajas blancas amortiguadas en su color, que resulta más bien de un color gris sucio que blanco, al contrario de los otros ejemplares, en los que dichas fajas son de un blanco puro; los palpos, participando del color general del cuerpo, son rojizos, como las patas, con el último artejo casi glabro y más obscuro que los otros, excepto la extremidad misma que es de un rojo vivo. Este punto rojizo en la extremidad de los palpos se presenta también en los dos ♂♂; tan sólo la ♀ restante los tiene completamente negros.

2.º La pubescencia blanca de la parte anterior de la cabeza (hasta la base de las antenas) se halla sembrada de numerosos pelitos negros, de tal suerte, que el color, en vez de ser como el del vértice, de un blanco puro, es grisáceo, notándose la diferencia á simple vista en los cuatro individuos.

3.º El surco de la costilla lisa del protórax desaparece en un ejemplar ♂ casi por completo, pues sólo hacia el medio se nota una pequeña línea hundida, que no alcanza á un milímetro de longitud.

4.º La faja blanca humeral es entera en los cuatro individuos que poseo, yendo desde la base hasta el ápice y fundiéndose en este punto (excepto en una ♀ cuya faja no alcanza el ápice mismo) con la marginal y la sutural. La que hay entre la sutura y el húmero es muy desigual. En un ♂ apenas llega á un milímetro; en el otro casi hasta el ápice, pero dejándose ver sólo de trecho en trecho. En las ♀♀ 4 y 5 mm. respectivamente.

Una observación más.

Conste que no nos guía al publicar esta última nota el deseo de la exhibición, sino el amor á la verdad. Si el Sr. Martínez Escalera lo cree así y aún es tiempo, puede tomarla en consideración: de todos modos, nos basta la satisfacción de la propia conciencia.

La triquina espiral (*Trichina spiralis* Owen). (1)

POR

D. JUAN MANUEL DÍAZ VILLAR.

Son pequeños vermes que, cuando adultos, tienen el cuerpo delgadísimo como un cabello, apenas apreciable á simple vista; su parte posterior, ligeramente abultada, es cilíndrica, y la anterior va estrechándose gradualmente de atrás adelante. El macho mide una longitud de 1,5 mm. por 40 milésimas de ancho, y la hembra de 3 á 4 mm. de largo por 60 milésimas de ancho.

La triquina llega á su completo desarrollo ó adquiere sus órganos genitales en los intestinos delgados de los mamíferos y de las aves (triquina intestinal), en cuyo estado pueden distinguirse bajo el aspecto de pequeños filamentos blanquecinos, que se agitan en el moco y en la superficie intestinal.

Las larvas (triquina muscular) emigran á los músculos de los seres en que se albergan, vagan libres por algunos días, y una vez alojadas en la fibra contractil, se arrollan en espiral y se enquistan. Ya en esta fase de enquistamiento, pueden existir vivas y aptas para entrar en evolución por espacio de muchos años; pero jamás llegan á su completo desarrollo ó estado sexuado, sin que antes sean ingeridas en un animal de temperatura constante.

Cuando se introduce en el estómago de un mamífero carne que contenga triquina enquistada, el jugo gástrico disuelve las paredes del quiste en donde se halla encerrado el parásito, dejándole en libertad. En este momento los sexos no son distintos; pero bien pronto se desarrollan los órganos genitales, y al cabo de dos ó tres días adquieren su estado sexual perfecto, entregándose entonces á la reproducción. Los huevos fecundados se desarrollan en una dilatación del oviducto de la triquina, en donde se realiza el nacimiento de los nuevos vermes, que son expulsados por la vulva, por lo que son ovovivíparas.

Las hembras fecundadas se introducen en la mucosa intestinal donde tiene lugar el nacimiento que comienza á los cinco

(1) Esta nota va encaminada á divulgar el conocimiento de la triquina y á precaver su desarrollo.

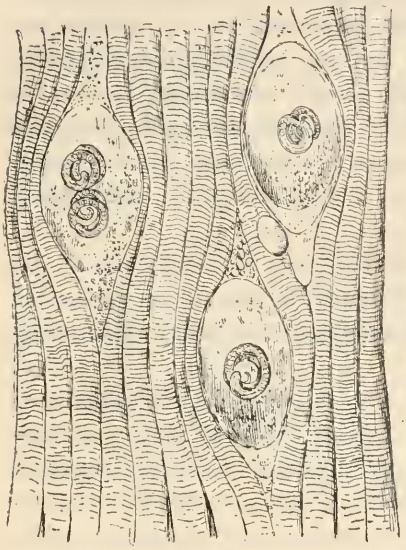
ó seis días de efectuarse la cópula y continúa durante un mes próximamente, en cuyo tiempo se supone que de cada hembra se derivan 10.000 ó 15.000 embriones. Después, las triquinas intestinales son evacuadas poco á poco con las materias fecales, de modo que al cabo de seis semanas apenas si se encuentra el parásito en el intestino de la víctima.

Los embriones, en el momento que salen del cuerpo de la madre, atraviesan las paredes intestinales y la cavidad visceral del sér en que se albergan, y emigran á los músculos estriados principalmente, trasmigración que, en parte, la efectúan de una manera activa, abriéndose paso á través del tejido conjuntivo, y, en parte, con ayuda de la corriente sanguínea. Una vez alojados en los haces primitivos, perforan el sarcolema y penetran en la fibra muscular, cuya substancia degenera, al paso que proliferan activamente los núcleos musculares, y fijándose las larvas en una distensión tubulosa de la referida fibrilla se transforman en el espacio de catorce días en gusano arrollado en espiral, alrededor del cual, y dentro del sarcolema, se forma una cápsula transparente en forma de limón, dentro de la que queda encerrado el nuevo helminto. Los músculos muy abundantes en fibras tendinosas ó que están en contacto con superficies óseas, como el diafragma, los maséteros y los respiratorios, son los más expuestos y los que con preferencia les sirven de morada, debido, sin duda, á que el tejido ligatorio y los huesos constituyen un obstáculo insuperable á la marcha invasora del gusano, y, por tanto, éstos se ven obligados á residir en gran número en dichos músculos.

El quiste se forma á expensas de la substancia muscular degenerada y del sarcolema, cuyo capsulamiento principia por una vesícula oblonga, delgada y transparente, que forma una envoltura protectriz al nuevo helminto. En el interior de ésta se observan algunas veces tres ó cinco triquinas; pero, por lo general, existe una sola ó dos en un mismo quiste, en donde después de adquirir cierto grado de desarrollo, se dispone en espiral y queda inmóvil: es decir, en estado de vida latente.

En estas condiciones, llega la triquina muscular á su completo desarrollo en poco más de catorce días, y entonces mide próximamente 1 mm. de largo por 40 milésimas de ancho; el cuerpo se presenta bajo el aspecto de un fino cabello ensortijado, adelgazado en sus extremidades, sobre todo, en la ante-

rior; su tubo digestivo es semejante al del estado adulto, y hacia el tercio posterior se distinguen ya los rudimentos de los órganos genitales. La figura adjunta representa la triquina enquistada en los músculos de los cerdos decomisados en el Matadero de esta corte, en donde se han registrado, en poco más de tres meses, 16 casos de triquinosis porcina, y ha sido tomada del natural por D. Angel Cabrera Latorre de preparaciones hechas por los alumnos de la cátedra de Higiene de la Escuela de Veterinaria de Madrid.



Triquina muscular enquistada, tomada del natural con aumento de 90 diámetros; el quiste de la izquierda contiene dos larvas.

Los animales que pueden ser invadidos por tan terrible helminto son muy numerosos. Por la vía experimental se han llegado á infectar los músculos de gran número de mamíferos; pero espontáneamente sólo se ha comprobado la infestación en el hombre, cerdo, jabalí, hipopótamo, rata doméstica, ratón, perro, zorro y garduña. La triquina puede adquirir su estado sexuado en los intestinos de las aves; pero las larvas jamás se han observado en los músculos de estos animales, debido quizás á la ineptitud de los embriones para verificar en ellos la emigración.

El hombre toma casi siempre su triquina del cerdo, y este animal de los pequeños roedores citados, por lo que consideramos conveniente dar á conocer las especies de ratas que viven en la Península. (Lámina I.)

***

La rata común ó negra *(Mus rattus)* con la subespecie *alexandrinus*, y la rata turón ó emigradora *(Mus decumanus)*. parecen ser los animales en quienes este vermes se perpetúa y

encuentra su residencia habitual, en razón á que estos pequeños roedores matan y devoran, cuando pueden, á sus semejantes.

La rata común ó negra *(Mus rattus L.)* tiene la cola bastante más larga que la cabeza y el cuerpo juntos, las orejas anchas y largas, llegando hasta los ojos cuando se las echa hacia adelante, y las crestas del cráneo poco marcadas. Su color es negruzco, negro ó pardinegro, con un matiz ceniciento en la parte inferior del vientre, según puede verse en la lámina. En esta especie se hallan algunas veces ejemplares albinos, y una variedad *(intermedius* Ninni), que es gris clara, con el vientre blanco, y una faja negruzca á lo largo del dorso. (Lámina I, figura 1.)

La subespecie *(Mus rattus alexandrinus* E. Geoff.) sólo se diferencia por su color pardo leonado, á veces algo rojizo, las partes inferiores blancas, y la garganta con frecuencia amarillenta. (Lám. I, fig. 2.)

El origen de la rata común, con la subespecie *alexandrinus* y la variedad *intermedius,* no se conoce aún de un modo positivo. Unos autores suponen que vinieron á Europa siguiendo á los primeros pueblos emigrantes; piensan otros que lo hicieron en la época de la invasión de los bárbaros, y no falta quien crea que proceden de África, y vinieron con los árabes, por lo menos la subespecie *alexandrinus.* Ninguna de estas hipótesis ofrece visos de veracidad, siendo la más aceptable la que, fundándose en la costumbre que las ratas tienen de seguir á los grandes ejércitos, supone que estos roedores vinieron á Europa siguiendo á los hombres y caballos que regresaron á fines del siglo XI después de la primera cruzada. El hecho de datar del siglo XII los documentos más antiguos que acerca de estos molestos animalillos se conservan, vienen á dar fuerza á esta opinión.

Algunos autores sospechan que las primeras ratas que vinieron á Europa eran de la subespecie *alexandrinus,* y que luego han ido variando de color. De ser así, habría que suponer que las que hoy existen de esta especie proceden de emigraciones muy recientes.

Actualmente, esta especie no es tan abundante como en otro tiempo, pues es muy perseguida por el *Mus decumanus;* pero aún no ha llegado á extinguirse del todo.

La rata turón ó emigradora *(Mus decumanus* Pall.) presenta

la cola bastante más corta que la cabeza y el cuerpo juntos; las orejas medianas, de modo que no llegan á los ojos cuando se las echa hacia adelante; las crestas del cráneo bastante salientes; el color pardo claro ó rojizo, más pálido y algo gris en las partes inferiores. Á esta especie corresponde la variedad *maurus* Waterh, que es negruzca, asemejándose por esto á la rata común; pero difiere de ésta por su cola y orejas más cortas. Como tipo de la especie que nos ocupa, exponemos el ejemplar representado. (Lám. I, fig. 3.)

La existencia de esta rata en nuestro país, data de fecha relativamente reciente. En los años 1725 á 1730, millares de estos roedores entraron en Europa por la Rusia oriental, atravesando el Volga por la parte de Astrakan, y extendiéndose poco á poco hacia el O., invadieron aquella parte del mundo. Hay quien afirma que las referidas bandadas de roedores proceden de la Persia; mas Filippi, Hutton, Blanford y otros muchos autores que conocen bien este reino y sus animales, afirman que entre éstos no se encuentra el *Mus decumanus,* siendo un verdadero absurdo suponer que toda la especie hubiese abandonado su país natal para pasar á Europa.

Otros dicen que proceden de las Indias Orientales, afirmando algunos que de éstas fué á Inglaterra un barco cinco años después de la emigración descrita, llevando en él numerosas ratas de esta especie. No obstante, hay que advertir que en la India sólo se las halla en las ciudades más populosas que mantienen comercio con Europa, lo que nos induce á sospechar que han ido allí en barcos de esta procedencia. Acerca de ésto, la opinión más acertada es la de Blyth, quien supone que la especie en cuestión debe tener su cuna en el O. del Asia Central.

Por lo demás, no sabemos á punto fijo cuándo se presentaron estas ratas en Madrid. En París aparecieron en 1753, mientras que en Suiza no fueron frecuentes hasta 1809.

***

Como profilaxis fundamental proponemos la conveniencia de destruir los citados roedores, observando los preceptos siguientes:

1.° Se exterminarán por medio de substancias tóxicas, dis-

puestas convenientemente en las alcantarillas, acometidas, pozos negros y demás residencias habituales, con las debidas precauciones, y á beneficio de sus enemigos naturales, especialmente los perros Griffons, llamados ratoneros.

2.° Las autoridades dictarán medidas encaminadas á recoger de la vía pública los cadáveres de estos múridos para someterlos á la cremación, impidiendo que sean confundidos con las inmundicias, como sucede en la actualidad; y

3.° Prohibición, bajo penas severas, de emplazar los cebaderos de cerdos en los corrales, muladares y demás locales destinados á depósitos de basuras que puedan contener restos de animales sospechosos de infestación triquínica.

Notas sinonimicas sobre el género *Dorcadion* Dalm.

POR

D. MANUEL MARTÍNEZ ESCALERA.

El Sr. Pic, de Digoin, en el número de Diciembre pasado del *Bol. de la S. E. de France*, pretende rectificar la sinonimia de algunas de mis nuevas especies y variedades del género *Dorcadion* Dalm., aduciendo el que yo he empleado para las primeras, nombres dados por él á unas variedades de su fabricación y el que para una variedad mía he dado el de una especie de todos conocida.

Y ya que el Sr. Pic, erigiéndose en definidor, quiere enmendarme la plana y atribuirse algunas especies más por ese su sistema, bueno será hacer presente el por qué no estimo en nada su opinión.

Una variedad no tiene vida propia; así *D.* v. *rufipes* Esc., ni se dice ni debe decirse porque no se sabe á qué pertenece y será menester decir *D. Bolivari* v. *rufipes* Esc., por la misma razón que no se dice *Bolivari* Lauff., sino *Dorcadion Bolivari* Lauff.: y qué duda tiene que puede emplearse el nombre específico de *Bolivari* para tantos cuantos géneros de coleópteros existan sin causar confusión ni aumentar la sinonimia; luego para las variedades podré yo emplear el nombre de *rufipes* cuantas veces lo crea oportuno; y así bien está mi v. *rufipes*, del *D. Bolivari* Lauff., hasta tanto que otro entomólogo más

clarividente lo eleve á la categoría de especie, en cuyo caso sí será reo de sinonimia y podrá en justicia ser desbautizado: cosa que no ocurrirá con las variedades del Sr. Pic en el *D. Bolivari*, por la sencilla razón de que no son variedades siquiera, como diré en el curso de mi *Revisión*.

Y hé aquí el por qué me he creído con derecho á emplear para una variedad un nombre específico de Fabricius de todos conocido y á usar otros de variedades de Pic, que no lo son tanto, para mis especies; las cuales hasta nueva orden siguen siendo *D. Laufferi* Esc., y *D. grisescens* Esc., haciendo caso omiso de los nombres dados por el Sr. Pic.

Las leyes de nomenclatura zoológica aprobadas en los diversos Congresos nada dicen contra esto, y en cambio son muchos los ejemplos que podrían referirse que demuestran mi aserto; y para sólo citar uno bien reciente, recordaré que el eminente entomólogo de Ginebra, M. Henri de Saussure, hace bien poco tiempo ha descrito una especie con el nombre de *Maura brevipennis* existiendo ya una *Maura rugulosa* var. *brevipennis* Bol., sin que á nadie se le haya ocurrido que el nombre dado por M. de Saussure debía ser substituído.

***

En el número de Enero de las *Actas* de la Soc. esp. de Historia Nat. describo como nuevo mi *D. insidiosum* cuyo nombre debe pasar á sinonimia de *D. Seguntianum* Dan.

Tenía yo los dos ejemplares ♂ y ♀ sobre los cuales describí la especie mezclados con *D. Uhagoni*, sin etiqueta y en su lugar un número impreso; en mi reciente viaje á Rennes, buscando la procedencia exacta de dicha especie vinimos á dar el Sr. René Oberthür y yo, por la preparación de los insectos y otros números semejantes sobre otros *Dorcadion* de Cuenca, en que pudieran provenir de Korb, y efectivamente correspondían á un envío hecho por dicho señor y cuya lista hallamos, averiguando que procedían de Sigüenza y no de Cuenca como erróneamente dije: lectura más atenta del *D. Seguntianum* Dan., y la localidad de los ejemplares en cuestión han aclarado este punto: así, deberá decirse *D. insidiosum* Esc. = *D. Seguntianum* Dan.

***

El Sr. Lafuente, de Pozuelo de Calatrava, sin conocer los tipos de mi *D. Navasi* atribuye dicha especie á *D. molitor*, llegando á ampliar la descripción de tipos que no ha visto, lo cual es un colmo de observación al que no todos llegan: el señor Lafuente después de consultarlos con el Sr. Reitter, describe unos ejemplares que le envió el P. Navás, de Zaragoza, ergo todos los *Dorcadion* de Zaragoza que envía el P. Navás, son *D. molitor* para el Sr. Lafuente; pero es el caso que en Zaragoza existen tres especies, *molitor*, *Navasi*, y otra que poseo innominada: procure el Sr. Lafuente conocerlas, y entonces estará en su punto la filípica conminatoria con que concluye su disertación.

***

He visto en la colección Oberthür *D. senegalense* Thoms, que no es más que un *D. molitor* y muy verosímilmente de Zaragoza pudiendo atribuirse el cambio de localidad á una etiqueta mal escrita ó mal interpretada por ser parecidos en manuscrito los comienzos, *Sarag. Seneg.* de las dos localidades confundidas; de todas suertes, *D. senegalense* no llegó á ser descrito.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 6 de Marzo de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Asiste D. Calixto Tomás y Gómez, catedrático de la Escuela de Veterinaria de Córdoba.

Correspondencia.—El Secretario dió cuenta de una circular de la Unión Zoológica Italiana anunciando que la segunda Asamblea del Convenio zoológico nacional tendrá lugar en Nápoles el próximo Abril, y enviando tarjetas para las personas que deseen inscribirse; de la Comisión de propaganda para la Exposición provincial de Málaga para el año 1901, y de la Sociedad malagueña de Ciencias Físicas y Naturales, participando la constitución de su nueva Junta directiva.

Admisiones. — Quedaron admitidos como socios numerarios D. Vicente Pérez Cano, de Madrid, calle Mayor, 59, y D. José Maxim. Correa de Barros, de San Marthino d'Anta, Sabroza, Portugal, presentados en la sesión anterior; acordándose figurase en la lista de socios el Instituto de segunda enseñanza de Guadalajara.

Se hicieron veinte presentaciones de nuevos socios.

Proposiciones.—Continuando la discusión pendiente sobre la proposición del Sr. Martínez Escalera, referente á si nuestra Sociedad debería elevar á los Poderes públicos una exposición pidiendo que la Historia natural figure en la enseñanza primaria y en qué forma debería redactarse aquella exposición, el Sr. Presidente rogó á los señores que habían tenido la amabilidad de prometer algún trabajo como cuestionario ó lección

que sirviera de modelo para un libro destinado á la instrucción de los maestros en la ciencia de que se trata, que, á serles posible, lo presentasen en la sesión próxima, pues por el interés de la cuestión y por la innegable utilidad de tales trabajos, convenía que esta deliberación no se interrumpiese. El Sr. Calderón leyó una breve lección sobre la cristalización y los cristales en general, y el Sr. Bartolomé, tres lecciones de un breve cuestionario de Historia natural que podría servir para las escuelas de párvulos.

Hicieron uso de la palabra sobre la proposición discutida los Sres. Artigas, Gredilla, Cerezo, Olóriz, Gómez, Puig y Bartolomé, éste último estimulando á los Sres. Socios á que amplíen el ofrecimiento de objetos recogidos, hecho á la Escuela Normal de Madrid, á todas las de España, y explicó cómo se enseñan las ciencias físicas y naturales á los niños en la Escuela Froebel de Madrid. El Sr. Olóriz invitó al Sr. Presidente á que recoja las diversas indicaciones que sobre la cuestión se han ocurrido á los diferentes socios que han intervenido é intervengan en esta discusión y condense la resultante, lo cual le parecía más práctico que el nombramiento de una Comisión, como otros Sres. Socios habían propuesto.

El Sr. Presidente, D. Blas Lázaro, dijo que sentía mucho que una indisposición pasajera le hubiera impedido asistir á la sesión anterior, por haberse suscitado en ella una cuestión que le interesa vivísimamente, y sobre la cual tiene alguna experiencia por su intervención desde hace veinte años en la enseñanza de Ciencias de la Escuela Normal Central de Maestras.

Haciéndose cargo de algunas de las indicaciones hechas en la sesión anterior, expuso su opinión de que los libros de lecturas científicas en las escuelas primarias constituían un medio de muy escasa eficacia para propagar estos conocimientos, y que en cuanto á libros para los maestros no eran realmente necesarios, pues éstos podían manejar con fruto los corrientes en los Institutos y Universidades para adquirir los conocimientos teóricos necesarios, siendo más útil cuanto tendiese á difundir entre los individuos de tan digna clase los conocimientos prácticos y la conveniente cultura en el manejo del material.

Expuso su convencimiento de que la proposición del se-

ñor Escalera debía, desde luego, ser aprobada; pero que, reconociendo la dificultad de que la enseñanza de las nociones científicas en todas las escuelas primarias fuese todo lo fructífera que era de desear, si el personal encargado de ella no tenía la debida preparación, como era de temer, creía también que esperar á que el nuevo personal que hoy se halla en vías de formación en nuestras Escuelas Normales sustituyese al magisterio primario actual, suponía una espera demasiado larga; y que, como por otra parte, era de temer que gran parte de este personal no saliese bastante iniciado por las condiciones especialísimas en que esta reforma se había establecido, deberían proponerse algunas medidas que facilitasen la adquisición de los conocimientos necesarios á los maestros de hoy á fin de que estos pudiesen inaugurar las enseñanzas científicas en más breve plazo.

Que por el momento le ocurría que podrían organizarse por los físicos, químicos y naturalistas que á ello se prestasen, cursos breves y prácticos sobre las cuestiones científicas más indicadas para los cursos primarios en las capitales de distrito universitario y en todas las poblaciones en que hubiese elementos para ello, á fin de que los maestros actuales y venideros adquiriesen cierta práctica de los experimentos y observaciones más importantes. Los maestros podrían concurrir á estos cursos durante las vacaciones escolares como hoy lo hacen á las Asambleas oficialmente establecidas, las cuales podrían ser sustituídas por estos cursos ó coincidir con ellos. También podrían establecerse comisiones de personal práctico en la experimentación científica que fuesen recorriendo las diferentes comarcas y dando en ellas cursos breves y prácticos para familiarizar á los maestros con la experimentación y con el manejo del material, como se hace con no mal éxito en otros países de Europa. Debería también pedirse para que las enseñanzas científicas dadas en las Normales actualmente no pareciesen ser tenidas como conocimientos secundarios ó de adorno, que éstas interviniesen en las oposiciones á escuelas públicas al par de la Geografía ó de la Historia, cosa que hoy no sucede, pues no se piden más que en las escuelas superiores de niños, y aun en éstas, con un carácter muy especial.

Estas y otras medidas que podrían proponerse, debieran acompañar á la petición fundamental contenida en la propo-

MARINE BIOLOGICAL LIBRARY MASS.

sición del Sr. Martínez Escalera para que dicha reforma se estableciese en condiciones favorables y sin esperar largos años, como supondría el aguardar cruzados de brazos hasta que surgiera otra generación de maestros.

Secciones.—La de ZARAGOZA celebró sesión el día 27 de Febrero, bajo la presidencia de D. Manuel Díaz Arcaya, quedando admitidos como socios:

Numerarios.—D. Mariano Sánchez Bruil, catedrático de Agricultura en el Instituto de segunda enseñanza; D. Marceliano Isabal, abogado, y D. José Esteban García Fraguas, doctor en Medicina y profesor en el Instituto de segunda enseñanza, todos de Zaragoza, y presentados en la sesión anterior.

Agregado.—D. José Augusto Sánchez Pérez, alumno de Ciencias, presentado en la misma sesión.

Se hicieron cuatro nuevas presentaciones.

El Sr. Gregorio y Rocasolano leyó la siguiente noticia necrológica:

«En su sesión última, esta SECCIÓN de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL me confió el encargo de dedicar un recuerdo á la memoria de nuestro querido y malogrado consocio D. Jacinto Marcos Zamora, fallecido en esta ciudad el 20 de Enero del corriente año; y cumplo este triste deber, apenado mi espíritu por la reciente pérdida del amigo entrañable, pero halagado por tener ocasión de recordaros los merecimientos de nuestro malogrado compañero.

D. Jacinto Marcos Zamora nació en Valladolid el año 1864, y en dicha ciudad hizo los estudios de segunda enseñanza, pasando después á Madrid, donde fué alumno de la facultad de Ciencias, y más tarde á Zaragoza, en cuya Universidad y en el curso de 1883-84, recibió el grado de licenciado en Ciencias físico-químicas con nota de sobresaliente.

En el curso de 1884-85, hizo en la Universidad Central los estudios del doctorado en la referida facultad y sección, y en 1886 fué nombrado, previa oposición, ayudante de las cátedras de Química de la Universidad de Zaragoza.

Desde esta fecha hasta la de su prematura muerte dió palpables muestras de su amor al trabajo y entusiasmo por la enseñanza, desempeñando en diversas épocas en nuestra facultad de Ciencias las cátedras de Ampliación de la Física,

Mineralogía y Botánica, Zoología, Química inorgánica, y sin retribución alguna y durante ocho cursos completos, la de Cosmografía y Física del globo.

Dió gallarda prueba de su celo por la enseñanza privada en su gestión como director del Colegio Politécnico de esta ciudad, cargo que desempeñaba desde 1893.

Ha muerto nuestro compañero en plena juventud, cuando apenas ha podido revelarnos algo de lo que sus talentos atesoraban, trayendo su pérdida con siniestro poder la más profunda de las angustias sobre una esposa que ha quedado sin el compañero de su vida y unos niños que han quedado sin padre... ¡Pobres huérfanos!

Vida dedicada por entero al trabajo fué la de nuestro inolvidable consocio; pero al rudo trabajo de la enseñanza, por el que sentía verdadera vocación, y lleno de inteligencia, de fe y de entusiasmo para el cumplimiento de su augusta misión, dejó de pertenecer al mundo de los vivos. ¡Descanse en paz!»

El mismo Sr. Gregorio Rocasolano dió lectura á una nota remitida por el Sr. Pau, de Segorbe, continuación de la leída en la sesión anterior, sobre *Plantas teruelanas*.

—El Sr. Sánchez Pérez presentó una nota dando cuenta de una *Excursión a Mezalocha (Zaragoza)*, verificada por el catedrático Sr. Gila en compañía de sus alumnos.

—El Sr. Jimeno dió lectura á unas *Noticias históricas sobre terremotos acaecidos en España*.

—Por último, el Sr. Gila anunció que iba á organizar para la próxima Semana Santa una excursión de Ricla á Calatayud en compañía de sus alumnos, invitando á los señores socios que deseen tomar parte en ella, para lo cual daría á conocer oportunamente las condiciones.

Notas y comunicaciones.

Una especie nueva para la flora de Europa

POR

DON CARLOS PAU.

D. Francisco Jiménez Munuera, de Cartagena, se ha servido remitirme en consulta ocho muestras de vegetales; desconocí el remitido con el número 6 por hallarse reducido á la parte

superior de la planta, y por lo tanto no ser posible apreciar si se trataba de una especie anual ó de raíz perenne, y con flores, menos una umbela que trae frutitos muy jóvenes; así es que rogué á dicho señor repitiera de nuevo el envío con buenos y completos ejemplares. Al colocarla estos días (26 de Febrero) en mi colección descubro, á pesar de lo defectuoso del ejemplar, que pertenece á una especie nueva para la flora europea.

Se trata de la *Selinopsis fœtida* Coss. et Dur.

Tanto esta especie como su afine la *S. montana* Coss. et Dur. entran en el plan de morfología específica á que pertenece la *Pimpinella dichotoma* DC.; por consiguiente opino, dada esta afinidad morfológica, que la *Selinopsis fœtida* debe calificarse de *Pimpinella fœtida*.

De los restantes números merecen citarse la *Cutandia scleropoides* Wk., especie sumamente rara en España, y que Willkomm no menciona en sus obras mas que de una sola localidad (cabo de Gata), y el *Astragalus Mauritanicus* Coss. et Dur., recogida únicamente en España por los viajeros Porta, Rigo y Reverchon.

Como todas estas localidades son mucho más meridionales, los descubrimientos de nuestro estimado consocio tienen suma importancia desde el punto de vista geográfico, por aumentar el área de su dispersión hasta Cartagena.

Plantas teruelanas recogidas por D. Antonio Badal

POR

DON CARLOS PAU.

Sabido es que el Sr. Badal, cura de Las Parras de Martín, fué uno de los principales colaboradores de los *Suplementos* de Loscos, y que á este botánico se debía valiosa cooperación en dichos trabajos. Publicado lo más importante de su colección, tanto en las obritas citadas como en nuestras *Notas botánicas;* segado el campo, como quien dice, no nos queda otro recurso que espigar con cuidado en las nuevas remesas de hierbas que hemos recibido recientemente, debidas á ruegos de don José Pardo, que veía con sentimiento permanecieran inéditas y en peligro de perderse y desaparecer.

Las publicaciones indicadas no son el único inconveniente

para quitar novedad á los descubrimientos del Sr. Badal. Recogidas sus hierbas quizás con anterioridad á la de otros botánicos teruelanos, resulta que, por no haberse hecho públicas, pasamos por descubridores Benedicto, Zapater, Almagro, Reverchon y yo mismo, como lo demuestran *Astragalus austriacus*, *Armeria littoralis*, *Geum heterocarpum*, *Conopodium Bourgaei* y otras especies más.

Conocidas y estudiadas las sierras meridionales aragonesas lo bastante para que podamos permitirnos algunas generalizaciones, se ve que difieren apenas en su fisonomía botánica general; y esta misma uniformidad teruelana se extiende por las tierras valencianas limítrofes que se corren desde el Maestrazgo Alto hasta el río Blanco. Hay que tener en cuenta que entre las especies que no dan carácter botánico se observa que las sierras orientales presentan más «reliquias aquilónicas» que las occidentales, á pesar de su menor elevación. Intriga al naturalista este fenómeno, y al pretender explicárselo acude á su mente el que las plantas dichas debieron llegar caminando de Oriente á Occidente; mas tropieza en seguida el geógrafo en que no puede aplicarse esta misma suposición á las tierras meridionales que miran á Poniente, porque aquí las especies siguieron rumbo totalmente diverso, es decir, vinieron de Occidente.

Debió existir, además, un no pequeño impedimento entre las tierras orientales y occidentales, porque faltan en la parte oriental especies occidentales; y recíprocamente, lo mismo sucede en la parte occidental. Este obstáculo contuvo la marcha de ambas invasiones y se opuso á la mezcla de las colonias emigrantes; pero jamás pudo ser este obstáculo tan grande como el que se opuso á la venida de las plantas directamente del Norte; yo me inclino á creer que fué simplemente orográfico.

Debió existir, á mi modo de ver, una enorme y alta cordillera que con sus regiones desnudas y nieves casi eternas impidió el paso á las plantas de un lado á otro; y da fuerza á este sentir el que dichas «reliquias» vengan á subsistir en los ribetes de las sierras teruelanas sin encaramarse en las cumbres ni aparecer por el interior. Es posible que Penyagolosa venga á ser los restos que nos quedan de aquella altísima y enorme cordillera, lo mismo que San Just.

Como muestra de las recolecciones del Sr. Badal daré en primer lugar las Rosáceas, continuando en notas sucesivas con las restantes, evitando en lo posible nombrar especies ya publicadas y citar las muy vulgares.

Spiræa ulmaria L. var. *foliis subtus argenteis.*—Sierra Palomita en Villarluengo.

Rubus idæus L.—Rara en Peñacerrada, término de Fortanete (Sierra Palomita). En la sierra de Albarracín debe abundar, según ejemplares del Sr. Zapater. Parece faltar en Jabalambre y Penyagolosa.

Geum nivale L.—Linares, en el Mas de la Balsa; Fortanete, en Peñacerrada. Recientemente ha sido también descubierta en la Sierra de Albarracín por los Sres. Zapater y Almagro.

G. heterocarpum Boiss.—Escorihuela, en el pico de Castelfrío. 4 Agosto, 1886.

Esta hierba, que hemos sacado de entre algunos pies de la *Alchemilla,* la dimos por especie nueva para la flora aragonesa; la etiqueta del Sr. Badal trae la fecha de recolección en cuatro ó seis años anterior á la nuestra de Jabalambre. Es, pues, el Sr. Badal el primero que la recogió en Aragón.

Rosa Mathonneti Crepín.—Fortanete, en Peñacerrada. 7 Julio, 1890.

Forma más herbácea, menos leñosa y de hojas mayores que nuestros rosales *R. spinosissima* L. y *R. myriacantha* DC., de los cuales no es más que variedad, y que poseo también de La Puebla de Valverde desde el año 1892.

En el monte de Bañón, junto á la carretera, y en Monreal del Campo, ha recogido el Sr. Benedicto otra forma sin flores ni frutos parecida á la *R. rubella* Sm., y más todavía á la *sorbifolia* Godet, que á ser verdaderamente espontánea pertenecería á una de las especies más curiosas de la Península, pues ninguna de sus afines se ha descubierto en España.

R. mollis Sm. (vid. Crepín).—Esta especie ya fué indicada como descubierta por el Sr. Badal, pero no hemos dado con exactitud el sitio al nombrar la Sierra de Mosqueruela, cuando Willkomm *(Suppl.*, p. 224) al citarla la lleva junto á Mosqueruela. Son dos las muestras recibidas: la una se encuentra rara «en Valdelinares, hacia el Mas de Gimeno, camino de Linares»; la remitida últimamente es de Peñacerrada, en Fortanete (Sierra Palomita).

Rosa corylifolia Fr.—Peñacerrada, en Fortanete. Parecida á la *R. frutetorum* Bess.

El aspecto y los aguijones son ciertamente de la *R. glauca* y de su subordinada *R. corylifolia* Fr., pero los estilos son mucho menos erizados ó peludos; tampoco trae la muestra frutos para apreciar el importante carácter sacado de la persistencia ó no de los sépalos. Yo me inclino á creerla una *subcanina* Christ., pero la carencia de buenas muestras y completas nos impiden dar nada como seguro.

Este es uno de los inconvenientes que tiene el género *Rosa*. pues la mayoría de los herborizadores españoles estamos imposibilitados de procurarnos muestras completas, y por consiguiente de adelantar en el conocimiento de los rosales de la flora española, que tantísimo deja que desear.

Alchemilla minor Huds.—Frecuente en Fortanete; también en Mosqueruela, en las masías de Valtuerta, y en el pico de Castelfrío de Escorihuela.

Pertenece esta especie al núm. 3394 del *Supplementum* de Willkomm, y tiene por sinónimos, entre otros, *A. vulgaris* L. var. *subsericea* Gaud., *A. pubescens* Lam., *A. vulgaris* var. *hybrida* Roth., *A. hybrida* L., etc.

II.

Catabrosa aquatica P. B. - Fortanete, en Peñacerrada; 1890.

El descubrimiento de esta especie es muy interesante para la flora aragonesa, porque no se conocía con seguridad más que en los Pirineos; pues las citas zaragozanas de Asso y Echeandía, según Loscos y Pardo (*Ser. imp.*, p. 445), probablemente no pertenecían á esta especie.

El *Catálogo de Palomita* trae el *Aira aquatica;* pudiera servir de confirmación la muestra del Sr. Badal, porque Fortanete, á pesar de no consignarlo el catálogo en la relación de pueblos que nos da, se encuentra con Troncha, Villarluengo, Cañada de Benatanduz y Cantavieja en las faldas de la sierra Palomita. Ha sido recogida, además, en Camarena.

Odontites serotina Rchb. β *latifolia.*—*O divergens* Jord.—*O. rubra* P. β *divergens* Lge.—*O. rubra* P. var. *latifolia* Coss.

En las Parras de Martín. En mi herbario la hay de Albarracín (Zapater), Monreal del Campo (Benedicto), Calatayud (Vicioso) y abundante de Gea de Albarracín y Jabalambre.

Hieracium Capdevalli Pau.—En las peñas de la Cueva de las Palomas (Parras de Martín), 17 de Septiembre de 1881.

Apenas difiere del tipo catalán y es nueva para la flora aragonesa.

Ephedra distachya L.—En Orrios.

No podíamos sospechar que esta especie apareciera en el partido judicial de Teruel, porque todas las muestras que conocíamos pertenecen á la *E. Nebrodensis* Tin., tan abundante entre Teruel y Albarracín. Se extiende hasta Calatayud (B. Vicioso) y se encuentra en Monreal del Campo (Benedicto).

He visto y recogido la *E. distachya* L. junto al mismo puente Contreras del río Cabriel (Minglanilla).

Silaus virescens Boiss.—Las Parras de Martín.

Indico esta especie, á pesar de haberla citado Loscos (*Suplemento* 5.°, p. 5), porque Willkomm no consigna más que la planta recogida por Loscos en Cantavieja y se trata de una especie no conocida en España antes de los descubrimientos de Loscos y Badal. Es idéntica á los ejemplares de mi herbario.

Astragalus austriacus L.—Las Parras de Martín; 22 de Junio de 1883.

A no haber permanecido inédita esta noticia hubiera llamado la atención semejante descubrimiento, que después de haberse recogido y publicado la especie de las sierras de Albarracín y Mosqueruela y Monreal del Campo ha perdido su interés.

Carex nutans Host.—*C. paludosa* Loscos, p. p.!

«Valdeconejos en la confluencia bajo de la ermita de San Juan, 16 de Julio de 1882.»—«Valdeconejos en la umbría, 5 de Abril del 81.» Planta perteneciente á especie nueva para la flora española.

La *C. paludosa* Good., abundante en la Cañada de Valdeconejos (Badal), Calatayud (Vicioso) y Tramacastilla (Zapater).

Cynoglossospermum barbatum (M. B.) form. *Zapaterii*.—*Echinospermum barbatum* Lehm., subsp. *aragonense* Rev. et Freyer.—*E. Zapaterii* Pau, lib.—*E. patulum* Lehm., v...? Pau, *Not. bot.*, II, pág. 32.

Las Parras de Martín, 3 de Julio de 1883.—Esta especie, apenas diversa del tipo, pues los caracteres en que se fundó la separación, según recientes muestras, no son constantes, y

fué recogida por el Sr. Zapater en la sierra de Albarracín, poco después por el Sr. Badal; de 1891 á 93, en las tierras cultivadas de las cercanías de Teruel, por el Sr. Benedicto; en 1892, por el Sr. Reverchon en la sierra de Jabalambre y en Julio de 1895, por mí en Sacañet (Valencia) y Jabalambre.

En la sierra de Albarracín (Zap.) se encuentra asociada con el *Cynoglossospermum Lappula* (L.) y en Las Parras de Martín (Badal) lo mismo. En Calatayud no parece hallarse más que este último (Vicioso).

Armeria filicaulis Boiss., β *minor* Boiss.—Fortanete, en Peñacerrada.

Carece de corolas casi por completo; en los restos de una flor creo descubrir la forma *candida*.

Antirrhinum litigiosum Pau (*A. Barrelieri* auct. arag.).—Las Parras de Martín.

La especie, sumamente extendida por toda la provincia y tierras vecinas, se corre desde la sierra de Chiva (límite del área hasta Cataluña). Sube hasta la Minglanilla, siendo nueva para Castilla.

Senecio Carpetanus Boiss. (*S. Celtibericus* Pau).

Esta planta, no conocida más que por los ejemplares desecados guardados en el herbario Pavón, fué descubierta por el Sr. Badal; posteriormente ha sido recogida en abundancia por varios colectores. Es notable la localidad de Monreal del Campo (S. Benedicto), porque quizás pudiera corresponder á la *Cineraria palustris* de Asso, especie que nos es desconocida.

Lonicera Xylosteum L.—Las Parras de Martín.

Efectivamente es especie no rara en las montañas teruelanas, pero la indico porque me extraña que el Sr Badal escriba en la etiqueta «*Lonicera pyrenaica* L. de Loscos».

La *L. Xylosteum* L. en la sierra de Albarracín (Zapater); yo la recogí junto á Camarena.

Teucrium pyrenaicum L.—Villarluengo, en la sierra Palomita, cerrada de la Torre Villores. 1.400 m. alt. Confirma las indicaciones de Asso y Xarne.

Es la localidad más apartada (*reliquia pirenaica*) que de la cordillera pirenaica se conoce. Se presenta esta planta ligeramente diversa del tipo por las hojas más angostamente cuneadas; la glabrescencia se observa igualmente en los ejemplares asturianos y vascongados, aunque no sea tan exa-

gerada; noto, además, la pequeñez de las hojas en uno de mis varios ejemplares pirenaicos. La forma dominante del tipo es la *macrophylla*.

Astragalus muticus Pau (*A. nevadensis* auct. arag.).—Valdeconejos, en el barranco al pasar el monte.

Debe ser muy raro el *Astr. Boissieri* Fisch. en las montañas orientales de Teruel; yo no lo poseo. En la Balma, de donde lo indicaron Loscos y Pardo, no pude encontrarlo. Seguramente habrá desaparecido de las ramblas del río Valenciano, en donde lo recogió el Sr. Pardo, arrastrado por las aguas y traído allí por estas mismas de alguna sierra cercana, que quizás no sea aragonesa.

Plantago Badali n. sp.—*Pl. mediæ* L. affinis, sed foliis viridibus, glabris, aliena.

Planta verde, hojas en rosca, carnosas, opacas, rara vez pubescentes hacia su parte superior, ligeramente pestañosas, aovado ú oblongo-elípticas, obtusas, adelgazadas en corto peciolo, más ó menos dentado al margen generalmente ondeado, con tres á siete nervios, pero lo más constante son cinco; pedúnculos erectos, algo encorvados en la base, tenues, delgados, alampiñados en su mitad inferior y ligeramente asurcados; espigas cilíndricas, brácteas lanceoladas, brevemente escariosas y con el dorso redondeado, más cortas que el cáliz; segmentos calicinos elíptico-oblongos, escamosos, menos la quilla dorsal aguda y verde; mucronados; corola blanca, plateada, brillante, cápsula...

Las Parras de Martín (Badal, sin fecha); sierra de Albarracín, en Priegos (Zapater, 1887); Sacañet, en el reino de Valencia, á 1.500 m. de altura. Lugares húmedos; Julio de 1895.

Erinus hispanicus P.—Las Parras de Martín.

Los botánicos aragoneses no indicaron esta forma como de su país; únicamente Loscos (*Trat.*, p. 122) cita de Bielsa la variedad *glabratus*, que ciertamente no pertenece á la propuesta por Lange. Este último autor, á nuestro entender, ha fraccionado indebidamente este tipo específico y ha prescindido de los caracteres morfológicos constantes y de los geográficos.

Todas las formas españolas se pueden reducir á dos tipos: el uno de primer orden, *E. alpinus* L.; el otro subordinado, *E. hispanicus* P. Considérese el segundo bien como sub-

especie, bien como variedad, por más que para nosotros la «variedad» carece la inmensa mayoría de las veces de valor taxonómico alguno y, en cambio, otras veces representa «pequeñas especies», y que por esta causa debiera desterrarse la voz «variedad» en taxonomía, sustituída en ocasiones por forma ó variación, y en otros por subespecie ó pequeña especie, considérese, repito, como la escuela de cada naturalista le sugiera, lo cierto es que en España existen dos tipos geográficos distintos, acompañados de caracteres morfológicos, alrededor de los cuales podemos agrupar las formas conocidas. Ambos tipos presentan formas lampiñas y formas vellosas y pubescentes, pero en variaciones intermedias que indican la clara distinción en el *E. alpinus* L.

El *E. hispanicus* P. no es igual al *E. alpinus* L. β *hirsutus* G. G., según Lange expuso en el *Prodr. fl. hisp.*, II, p. 592, porque *E. hispanicus* P. no existe en la flora de Francia.

Bajo el nombre de *E. alpinus* var. *hirsutus* Lge. (non Gr. Godr.) ó *E. alpinus* L. var. *villosus* Lge. nos da su autor las formas pirenaicas del *E. alpinus* L. cubiertas de pelos blancos y lanosos y el *E. hispanicus* P.

El *E. alpinus* L. β *glabratus* Lange *pug.* es una forma *glabra et microphylla* del *E. hispanicus* P.; pero también incluye alguna forma glabra pirenaica del *E. alpinus* L.; porque la verdadera variedad *glabratus* Lge. es propia de Asturias, Cantabria y Castilla la Vieja; como el *Erinus hispanicus* P. tuvo su centro de creación quizas en Valencia y es forma propia de la región oriental y austro-oriental.

Infiérese de lo expuesto la necesidad de revisar de nuevo todas las citas é indicaciones de los autores que nos precedieron si queremos llegar al exacto conocimiento de nuestra flora.

El *E. hispanicus* P. existe en Peñagolosa, en donde con más frecuencia y abundancia lo he visto, Sierra de Canales ó Sacañet, Sierra de Pina y Sierra Mariola, faltando por consiguiente el *E. alpinus* L.

Sobre los caracteres y la clasificación del puerco espín pequeño de Colombia

POR

D. ANGEL CABRERA LATORRE.

En el año 1865 describió Gray por vez primera un cercolábido de Colombia bajo el nombre de *Erethizon rufescens*, creyendo conveniente formar con la nueva especie un subgénero dentro del género *Erethizon*, subgénero que denominó *Echinoprocta* por el hecho de tener la grupa cubierta de espinas largas y rígidas, á diferencia de los congéneres anteriormente conocidos, que la presentan poblada de largas cerdas, entre las que se ocultan algunas espinas cortas (1). A decir verdad, no es muy completa la descripción hecha por Gray, quien se muestra un tanto vacilante en lo que respecta á la edad del ejemplar que le sirvió para establecer la especie, por no haberle sido posible examinar el cráneo.

Ocho años después, entre las colecciones que al Museo de Madrid envió desde Bogotá el Sr. Gutiérrez de Alba, vino un ejemplar de cierto puerco espín denominado en Colombia *puerco espín pequeño*. Desconociendo, sin duda, la especie por Gray establecida, el docto catedrático D. Francisco Martínez y Sáez diputó este ejemplar por un verdadero *Erethizon epixanthus* Brandt, y con este nombre lo citó en los ANALES de nuestra Sociedad, serie I, tomo II.

Afirma el Sr. Martínez que «convienen bien á esta piel la descripción y lámina que asigna á la especie Brandt en sus *Mammalium exoticorum novorum Descriptiones et Icones*», no obstante lo cual siempre se me hizo difícil creer que se hallase en Colombia un animal de especie puramente norte-americana; pero como jamás vi el ejemplar en cuestión sino á través de los cristales de un armario más bien sombrío que claro, no quise manifestar mis dudas. Hace poco, habiéndolo tenido en mis manos, y habiendo podido, por consiguiente, estudiarlo con todo detenimiento, mis sospechas quedaron confirmadas y yo convencido de que el *puerco espín pequeño* y el *Erethizon rufescens* son un mismo animal.

---

(1) *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1865, pág. 321, lám. XI.

Pero, ¿es realmente un *Erethizon* la especie de que tratamos? Así lo supuso Gray, y luego el Sr. Martínez fué de la misma opinión; en cambio, Trouessart la coloca en el género *Coendu* ó *Cercolabes*, considerándola, aunque con alguna duda, como una subespecie del *Cercolabes prehensilis* (1). Por mi parte, si de la primera de estas opiniones me aparto por completo, no estoy del todo conforme con la segunda, y los motivos que á esto y á aquello me obligan son los que me han movido á redactar estas líneas.

En primer lugar, el puerco espín pequeño no puede ser un *Erethizon* porque sólo tiene *cuatro dedos* en las extremidades abdominales, cuando precisamente uno de los principales caracteres de aquel género es el tener en ellas *cinco dedos*, casi de la misma longitud todos ellos. La lámina que al trabajo de Gray acompaña, aunque puede ser calificada de buena y da una idea muy exacta del animal, no peca por lujo de detalles; pero me ha parecido que en ella los dedos posteriores están también en número de cuatro solamente.

Por otra parte, tampoco se trata de un *Cercolabes*, porque aunque por sus pies lo parezca, la notable brevedad de su cola le aparta de un género exclusivamente formado por especies de cola larga y prensil, y mucho más del *Cercolabes prehensilis*, del que además se distingue por la forma del cráneo, bastante singular en esta última especie para que algunos autores hayan querido formar con ella un grupo especial *(Synetheres* F. Cuv.)

Siendo necesario un lugar donde pueda ser colocado este animal, que sin ser *Erethizon* ni *Cercolabes* tiene caracteres de uno y otro, no creo haya inconveniente en elevar á género el subgénero creado por Gray, debiendo por lo tanto llamarse á la especie *Echinoprocta rufescens*.

Algunos detalles que pueden servir para completar la deficiente descripción de Gray, pondrán más de manifiesto las razones que á proponer la creación de un nuevo género me han inducido.

Por su aspecto pesado, sus miembros cortos, su hocico alto y sus ventanas nasales muy juntas, el *Echinoprocta* se asemeja realmente al género en que primeramente fué colocado; pero al observar sus pies estas semejanzas pierden todo su valor. Las

---

(1) *Catalogus Mammal. tam vivent. quam fossil.*, 1897, pág. 621.

extremidades anteriores son en un todo semejantes á las de los *Cercolabes;* las posteriores, como las de éstos, sólo llevan cuatro dedos armados de uñas largas y corvas; pero el tubérculo, ó por mejor decir, el pequeño abultamiento que ocupa el lugar del dedo interno, está á medias cubierto por una plaquita córnea que puede ser considerada como una uña rudimentaria. La cola no se parece en nada á la de los *Cercolabes*, no siendo tampoco completamente de *Erethizon.* Es muy corta, puesto que ocupa menos de $^1/_5$ de la longitud total del animal, más bien cilíndrica que aplanada, y está del todo cubierta de cerdas de un color negro parduzco.

El pelaje, si así puede decirse, de este roedor, no tiene igual en ninguno de los dos géneros próximos. En el dorso yo no he hallado cerdas ni pelos, sino solamente espinas largas, delgadas y en extremo blandas y flexibles, que no ofrecen resistencia alguna al contacto de la mano cuando ésta se pasa en el mismo sentido en que están dirigidas, ó sea de la cabeza á la cola. Todo el cuerpo está cubierto de estas ligeras púas, lo mismo que la cabeza, donde son algo más rígidas; pero únicamente en la región del sacro es en donde se presentan verdaderamente duras y erizadas, á la vez que más gruesas y algo más cortas. En el pecho y en los costados, por el contrario, se van haciendo más delgadas y blandas, hasta quedar en el abdomen reducidas á lo que podríamos llamar «pelo espinoso» *(spiny hair* de los autores ingleses). Todas estas espinas, cualquiera que sea su longitud y dureza, son de un blanco amarillento en casi toda su longitud, con un ancho anillo negro cerca de la punta, y ésta teñida de rojizo de naranja bastante vivo, que es el color que más se ve al exterior. A cada lado de la cara algunas espinas del todo blancas forman una mancha, y otras iguales se hallan en la parte superior de la cabeza, carácter que Gray, suponiéndolo acaso individual, señala también en el ejemplar por él estudiado. Los pies están cubiertos de pelos duros, algo cerdosos, de color pardo claro. Los mostachos son muy largos, negros, con puntas pardas; cerdas á ellos parecidas, largas y tiesas, salen en muy escasa cantidad de entre las espinas que cubren los miembros.

Longitud desde el hocico á la raíz de la cola, 0,385 m.; de la cola, 0,10 m.

Atendiendo sin duda á estas dimensiones relativamente pe-

queñas y á la delicadeza de las espinas, indicaba Gray la posibilidad de que el individuo que él observó fuese joven, posibilidad que Trouessart, en su *Catalogus,* parece haber convertido en aseveración. No está en mi mano contradecir ni confirmar esta opinión, pues que no he visto dicho individuo; solamente diré que en la lámina de Gray aparece igual al nuestro, y de que éste es adulto tengo la más completa seguridad.

El cráneo del *Echinoprocta* se asemeja al del *Cercolabes villosus* F. Cuv. más que al de ningún otro animal, hasta el punto de que viendo uno y otro, sin conocer su procedencia, á la primera ojeada pudiera creerse que pertenecían á una misma especie. Con todo, fijándose un poco se puede apreciar una multitud de diferencias más ó menos notables, siendo la principal el excesivo estrechamiento de la bóveda palatina entre las dos filas de molares, lo que relaciona al *Echinoprocta* con el género *Chætomys,* en el que dicho estrechamiento es uno de los más importantes caracteres. El plano del occipital es menos oblícuo que en el *Cercolabes villosus*, los huesos de la nariz un poco más largos y los arcos zigomáticos más finos y más separados de la caja del cráneo. En la mandíbula inferior la apófisis del ángulo es más delgada, más deprimida y ligeramente encorvada hacia arriba. Muchas suturas están ya completamente soldadas, permitiendo apreciar el estado adulto del ejemplar.

Las dimensiones de este cráneo son las siguientes:

Longitud desde la base de los incisivos hasta el borde inferior del agujero occipital (1).....	61 mm
Anchura en la parte más saliente de los arcos zigomáticos.....	42
Anchura de los frontales detrás de las apófisis postorbitarias...	20
Longitud de los huesos nasales.....	21
Longitud de la mandíbula inferior desde la base de los incisivos hasta la punta de la apófisis angular.....	58
Altura de la misma mandíbula hasta el cóndilo.....	20

Los dientes en nada difieren de los del género *Cercolabes;* como en el *C. villosus* y al contrario de lo que en el *C. prehen-*

(1) Por estar el occipital un poco estropeado me ha sido imposible tomar la longitud hasta su parte más saliente.

silis se observa, los incisivos inferiores son más largos que los superiores.

El siguiente cuadro, deducido de lo anteriormente expuesto, muestra de una manera clara y concisa las relaciones entre el nuevo género y los demás de la familia *Cercolabidæ*.

A. Molares superiores con la corona tan ancha como larga, dividida transversalmente en dos lóbulos. Arcos zigomáticos desprovistos de apófisis postorbitarias. Tribu *Cercolabinæ*.

a. Pies posteriores con cuatro dedos y un rudimento de pulgar apenas marcado. Cola más ó menos cilíndrica.

b. Cola larga y prensil. El rudimento de pulgar sin uña. Género *Cercolabes* F. Cuv.

b'. Cola corta. El rudimento de pulgar con una uña también rudimentaria. Género *Echinoprocta* Gray.

a'. Pies posteriores con cinco dedos. Cola corta y aplanada. Género *Erethizon* F. Cuv.

A'. Molares superiores con la corona más larga que ancha, dividida transversalmente en tres lóbulos. Arcos zigomáticos provistos de apófisis postorbitarias que llegan casi á unirse con las de los frontales. Tribu *Chætomynæ*. Género *Chætomys* Gray.

Plantas de Sierra de Béjar

POR

DON MARCELO RIVAS MATEOS.

En las *Actas* de Diciembre del último año, pág. 282, veo publicadas unas *Ligeras indicaciones sobre un viaje botánico*, en las que el Sr. Pau, de Segorbe, da cuenta de la excursión realizada por la sierra de Béjar durante tres días del verano anterior, sin marcar cuáles sean.

Pero es el caso que dicho señor, con una intención que á mí no se me alcanza, trata de zaherirme y molestarme en repetidas referencias á las notas que de una excursión á la misma sierra tuve el honor de comunicar á nuestra Sociedad y que fueron publicadas en las *Actas* de 1897.

Trátame el Sr. Pau con evidente injusticia, manifiesta desconfianza de mis citas y hasta llega á acusarme de *notoria ligereza*, frase escrita acaso con más facilidad que meditación, pero que con facilidad no menor se ha publicado en nuestras *Actas*, donde los miramientos y mutua cortesía entre los naturalistas no suelen dejar espacio para los ataques personales; cuento, pues, con hallar idénticas facilidades para rechazar una crítica que me parece injusta. Mas no emplearé para ello fórmulas tan acentuadas y expresivas como las que el Sr. Pau ha usado en algunos casos contra naturalistas dignos de todos los respetos, pues además del disgusto que siempre producen tales acritudes, creo que sólo las formas correctas caben en nuestras *Actas*, por lo cual me limitaré á poner en su lugar la verdad de los hechos.

Estos son, sencillamente, que hace tres años hice una excursión á la sierra de Béjar, y que habiendo repetido el Sr. Pau esta excursión, con mayor apremio de tiempo y parece que no en los mismos días, no hemos coincidido del todo en las especies recogidas.

Todos los naturalistas experimentados, y como no me duelen prendas ni siento tristeza alguna en reconocer los méritos del prójimo, creo que el Sr. Pau lo es, comprenderán que si dicho señor repitiese la misma excursión en cualquiera de los años venideros y siguiese el mismo itinerario, hasta donde es posible en una montaña que, naturalmente, no tiene calles trazadas ni manzanas numeradas, no hallaría las mismas especies que halló este verano y encontraría alguna más. ¿Por qué, pues, el Sr. Pau se sorprende de tales diferencias y se cree autorizado para adoptar tan inconsiderada actitud con este motivo?

Afirmar que una especie existe en una localidad en vista de los ejemplares en ella recogidos es cosa fácil; pero para negar las recolecciones de otro se necesita, además de una talla de maestro, que yo no regatearé al Sr. Pau, que la localidad en cuestión esté muy lejana del área conocida de dicha especie. Yo he remitido, para ser presentados á la Sociedad, ejemplares de las especies que el Sr. Pau ha tenido á bien negarme, y este es mi mejor argumento; pero bueno será que examine si había siquiera pretexto para tales dudas.

Ignoro con qué fundamentos, que no acusen *notoria ligereza*,

supone dicho señor en cuanto halló unos *brezos,* que según él eran *Erica arborea* y *E. Aragonensis,* que las especies por mí citadas *(Erica cinerea* y *E. tetralix)* lo fueron por confusión con las que él vió. Precisamente tales especies no pueden confundirse con las por él citadas, ni pueden ser dudosas para nadie (véase los ejemplares), ni eran nuevas ni raras en aquella región. La *Erica cinerea* es harto vulgar, y entre las muchas localidades en que podría citarla, básteme recordar que es común en todo Portugal, desde Valença do Miño á los Algarbes (datos numerosísimos, desde los de Clusio y Brotero), que se encuentra en la provincia de Salamanca (Comisión forestal) y en los montes de Toledo (Pomata, Comisión forestal). ¿Habría motivo para dudar que la especie en cuestión existiese en *sierra de Béjar (provincia de Salamanca)* aunque nadie la hubiese visto? ¿Por qué, si yo la recogí allí, me ha de reconvenir el Sr. Pau?

En cuanto á la otra especie, la *Erica tetralix,* las circunstancias del caso son más curiosas. Citada estaba ya en Gredos por Reuter, en Salamanca y Ciudad-Rodrigo por la Comisión de Ingenieros de Montes, en toda Extremadura por la Comisión Forestal, hasta en la sierra de Andévalo (Huelva) por Colmeiro; en la Alcarria (Palau, Ingenieros de Montes), sierra de Riaza (Comisión Forestal), en Portugal (Brotero, Salvador, Hoffmann, Link) y por mí en la sierra de Piornal. ¿Es que no es especie propia de alturas? Cítanla en el Pico de Arvás (Lagasca, Comisión Forestal), en Cuernavacas (Leresche), en Peña de Francia (Clusio y Quer). Pero se conoce que en la sierra de Béjar no podía ser admitida hasta que la hallase el Sr. Pau. Afortunadamente, y esto es lo más curioso, dos páginas después dice el ilustre botánico de Segorbe que la halló en la *Hoya de la Cueva,* que es como si dijésemos el corazón de aquella montaña. La vió por fin, ¡loado sea Dios!; pero ¿valía la pena de adoptar tales actitudes para venir á parar en esto?

Con iguales fundamentos, y sin hacer uso de «notorias ligerezas», me niega la existencia de la *Santolina rosmarinifolia (falta en absoluto en todo el terreno recorrido,* dice). La tal planta, que puede verse entre las que remito, existe en abundancia en Somosierra, en todo el Guadarrama, en Gredos (Leresche), en el valle del Xerte (Bourgeau); en la sierra de Béjar la pone el veto el Sr. Pau, pero la había cuando yo fuí y continúa en Portugal, donde ya la citó Brotero, abundando en la

sierra de la Estrella y cercanías de Coimbra. Confiemos en que otra vez la hallará mi crítico.

Mencionaba yo en el relato de aquella excursión un al parecer *Ulex*, aún no determinado, y mi caritativo comentador afirma, sin más, que es la *Genista Lusitanica*, sin ver que esta especie la cité ya entonces y no podía tenerla determinada y sin determinar al mismo tiempo. En esto se revela lo meditado y detenido de semejantes censuras.

Lamento tales ocurrencias y nada más agregaré; pero no podía callarme ante ciertas genialidades, pues si me creo obligado á acatar toda crítica sensata y razonada, no puedo reconocer que nadie tenga la exclusiva en estas materias ni debo transigir con injustificadas pretensiones.

Un autógrafo de D. Ignacio Jordan de Asso

POR

DON HILARIÓN JIMENO.

Voy á tener el gusto de dar á conocer á la Sociedad española de Historia natural, un autógrafo inédito del sabio aragonés D. Ignacio Jordán de Asso y del Río, que con otros de familia conservaba apreciado en todo su valor histórico, mi amigo y docto profesor de Calatayud D. Alberto García, hasta que, favoreciéndome demasiado, lo puso á mi disposición con inestimable generosidad.

Los prefacios de las obras escritas por Asso para mayor ilustración de la Gea, Flora y Fauna regionales, consignan las distintas excursiones que aquel insigne naturalista realizó por territorio aragonés acopiando los materiales que sirvieron de base á sus trabajos.

En la *Synopsis stirpium indigenarum*, impresa en Marsella siendo D. Ignacio cónsul de España en Burdeos, consta que por el año 1783 recorrió su autor los Pirineos y la Sierra de Guara con provechosos resultados; y á este viaje alude el documento que presento á la Sociedad, creyendo retratar en uno de sus aspectos más característicos la figura del escritor insigne que dedicó por entero su vida á la ciencia y á la patria.

El original que poseo es como sigue:

Epvla 21 Julio 1783

Amigo, y Dueño mio: ayer llegué à esta Villa concluido mi viage à los Pirineos de Aragon, el qual ha sido mucho mas corto de lo q̃ yo tenia proyectado. La causa de ello ha sido la desgracia de haberseme puesto el cojo el Caballo asi como llegué à Jaca. Todo esto procedió de sus infelices cascos, los que se le iban desmoronando de suerte que en los pies à pena se le podia asentar la herradura con 3 clavos. Este asar verificó el concepto que hizo el Albeitar, y Andera el de Sabillar, los quales desde luego notaron este gran defecto en el dd Cavallo. En fin tuve la fortuna de que un amigo me prestó su macho para el viage en el tempo perentorio de la Cosecha; y yo por no abusar de su favor he tenido que abreviar el viage y recorrer mucho menos terreno de lo que tenia idendo. Sin embargo se ha aprovechado el tiempo grandemente, pues se acercan à 200 las yervas raras, y esquisitas, que he hallado en los Pirineos, sin contar los insectos, y aves con que voy enriqueciendo los materiales para mi obra.

Ya sé que Vm. ha trabajado en este tiempo en la pesquisa de insectos. A este fin vá Agustin con el Cavallo para traerte la tabla con los que Vm. tuviere recogidos. Y si Vm. aprovechandose de esta ocasion quisiese venir á dar una buelta por acá, será singular mi complacencia, y no nos faltará buen entretenimiento. Yo tengo mucho que trabajar con lo que he traido de mi viage, y todos los instantes son preciosos.

No sé si Vm. se habrá acordado de la semilla de la Romerina y Matapollo. Si está cogida embiela Vm. con Agustin. Pero tambien necesito Romerina en flor; si Vm pudiere hallarla, ó creyere aá, podrá ir Agustin á buscarla y traerla entre papeles de estraza porque me la piden de Francia; y advierto que venga tambien en capsula, ó en ocasion de sementar, porque la piden de ambos modos. tambien traerá Agustin aquella yerva pegajosa de flor amarilla, que nace en los peñas cerca del lugar; en el Origanum gravedens. No sé si Vm se acordará de ella, que se la enseñé, quando iba naciendo. Se conoce facilmente por su olor

fiarme y nervioso.

Yo pasaré á Zaragoza dentro de 7, ú 8 días, y me detendré hasta el día de la Virgen de Agosto, que saldré para Madrid. Suplico á Vm. que escriba á su amigo el de Berruecos para que en estos días aprovechando la ocasion de mi estancia en Zaragoza procure que maten el Ave azul de la Laguna de Gallocanta y algunas otras de las que por allí son frecuentes. Luego las estirparán por el culo, y les introducirán porcion de sal para que se conserven cuidando de que no corten nada del pico, lengua, pies, Alas, y cola, que son partes esenciales para su conocimiento. Prevendrá Vm. que me las embien con un Propio, que le pagaré bien, y que este acuda á la Platería Calle n.º 22 ~~en tal~~ preguntando por D.n Jayme Pladevall. Esto lo encargo á Vm. mucho, pues ya puede conocer lo que me importa para mi obra, y el favorito que Vm. de de buena mano en este asunto, para que yo logre mis deseos.

Mis esp.s al S.r D.n Pedro, Señoras, y Caravanes. Mande Vm. á su amigo de Corazon

Ignacio de Alva

S.r D.n Gerónimo García

¡Qué bien se delatan en el documento transcrito las ansias de saber que aguijonearon siempre la fecunda actividad de Asso!

Su soberano entendimiento llegó á conocer y dominar las ciencias de su época, debiéndole trabajos de singular estima la jurisprudencia y la literatura, la economía y la filología, la historia natural y la numismática; y, cuando en sus últimos años peligraba la independencia de España á la que sirvió con desinterés en el extranjero, sacrificó cuanto poseía, inspirando á los defensores de Zaragoza desde la célebre *Gaceta de los Sitios*, sentimientos de fe y de patriotismo.

Vida tan llena de enseñanzas, debe ser expuesta para ejemplo de todos en esta edad, cuando parecen agotadas las energías nacionales porque no existe el esfuerzo individual que es el que verdaderamente ha de engendrarlas.

¡Trabajar, pensando siempre en enaltecer la patria, es lo que hizo mientras vivió D. Ignacio Jordán de Asso, por eso su labor perdura en la ciencia y la historia le otorgó laureles y palmas!

Nombres regionales salmantinos de algunos animales

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATA.

III. (1)

Nombres castizos.	Aves.	Nombres regionales.
Charla.....	*Turdus viscivorus* L.....	Pajarita-zorra.
Tordo.....	— *musicus* L.....	Chirivía.
Arrendajo.....	*Garrulus glandarius* L....	Alcaraván.
	Passer hispaniolensis Tem.	Pimpina.
Jilguero.....	*Carduelis elegans* Steph...	Pico-romo.
Pardillo.....	*Linaria borealis* Vieill....	Caganchín.
Anda-río.....	*Charadrius hiaticula* L...	Pica-peces.
Frailecillo.....	*Vanellus cristatus* Mey....	Chorlito.
Gallina de agua...	*Fulica atra* L.....	Gallina ciega.
	Reptiles.	
Culebras de tierra.	*Rhinechis scalaris* Boié....	Bastardos.
»	*Cœlopeltis monspessulanus* Herm.....	»
»	*Coluber communis* Daud...	»

(1) Véase el Acta de Septiembre de esta SOCIEDAD de 1900, pág. 231.

Excursión á Muel y al pantano de Mezalocha

POR

D. JOSÉ A. SÁNCHEZ PÉREZ.

El día 29 de Enero, aprovechando la vacación y confiando en la benevolencia del tiempo, verificamos una excursión de carácter científico dirigida por el Sr. Gila, en la que tomaron parte los individuos de esta Sociedad Sres. Soler y Mateos, el catedrático de la Facultad de Ciencias Sr. Ríus y Casas, unos 20 alumnos del Prof. Sr. Gila y los encargados de las clases prácticas de Mineralogía.

La inclemencia del tiempo no correspondió á nuestros buenos deseos, pues aunque el día apareció despejado, poco antes de llegar á mitad de camino vimos aparecer por el N. densos nubarrones y á la vez se levantó un cierzo fuerte y frío, que en unión á lo poco pródiga que se muestra la Naturaleza en el crudo invierno, nos obligó á limitar la excursión á la Geología, pues no pudimos recoger nada que aportase datos ó mostrara ejemplos de la fauna y flora.

La vía férrea sale de Zaragoza atravesando el terreno de aluvión característico que viene á constituir las orillas del Huerva, pudiéndose observar el terreno de acarreo constituído por limos arenosos y arcillosos, y los hacinamientos de cantos rodados, llamados en Aragón *graveras*, que se han formado por los materiales que el Huerva acarrea de las regiones por que atraviesa. A pocos kilómetros de Zaragoza sirve la línea férrea de límite de separación entre el terreno cuaternario y el mioceno, apareciendo á los ojos del excursionista el siguiente paisaje geológico: al N. está situada la Sierra de la Muela, formada por capas miocenas, al E. queda Zaragoza y al S. y O. se ve la denudación actual que sobre el terreno citado ejerce el agua de lluvia, constituyendo, por su continua acción desgastadora, esos grandes artesones volcados, dispuestos de manera que entre ellos se forman acantilados, cortaduras ó barrancos, por los que puede verse la señal ó huella que deja el agua á su paso ó bien constituyen la madre de riachuelos. Esa denudación llega á originar conos de mucha altura que pueden presentarse encadenados ó á distancias enormes, pudiendo reconocerse su estratificación concordante.

Hasta Muel se camina siempre por el terreno aluvial; pero

desde allí tomamos la ruta del pantano, dejando á la izquierda la vega del Huerva y á la derecha la cadena de montes que parte del Moncayo.

Toda la cuenca del Huerva, desde Muel hacia arriba, está constituída por margas, arcillas y arenas, de facies completamente distintas, de color rojizo característico; en una palabra, aparecía á nuestros ojos un terreno de aspecto nuevo y curioso estudio.

Caminando hacia el pantano nos llamó sobremanera la atención la inmensa cortadura que la cadena de montañas miocénicas presentaba, y que nos recordaba los famosos cañones del Colorado que con tanto relieve pintan los libros clásicos de Geología. El causante del corte de terreno fué un afluente del Huerva que viene desde Jaulín atravesando el mioceno y produciendo ese inmenso canal.

A unos 7 km. de Muel se encuentran las obras del pantano de Mezalocha.

Esta excursión, bajo el punto de vista geológico, fué interesantísima para los alumnos, que por tener su residencia en Zaragoza no se habían hecho cargo de los terrenos que hemos visitado; fué interesante, repito, porque en el viaje explicó el Sr. Gila los terrenos por que íbamos atravesando, cuaternario, mioceno y liásico, dando detalles acerca de su formación y recordando su característica.

Uno de los puntos más culminantes de la excursión fué la observación de una columna de arcilla, de unos 10 m. de altura, que sostenía una piedra enorme cuya cara superior sería de 1 m.^{2}

Otra circunstancia curiosa y de importancia es la estratificación que próxima al pantano presenta el terreno liásico, llegando á existir á unos 100 m. de aquel un corte en el que se observan más de 1.000 capas de caliza cristalina gris con marcado paralelismo, unas veces horizontales y otras oblícuas, pero paralelas entre sí.

Como recuerdo de la excursión trajimos muestras de calizas de varias clases y una admirable geoda en un ejemplar calizo.

Además sacamos fotografías de la columna natural antes mencionada, los estratos, el trogloditismo que conservan muchos pueblos de la región aragonesa, y algunas otras vistas de interés geológico, siquiera sea local.

Materiales para una revisión del género *Asida*

POR

D. MANUEL MARTÍNEZ ESCALERA.

I.

Especies españolas aterciopeladas al menos parcialmente.

1 (11). Élitros con ó sin costillas, con pubescencia negra aterciopelada, y protórax con ó sin pubescencia igual á la de los élitros.

2 (5). Élitros sin costillas, cubiertos totalmente por la pubescencia negra aterciopelada y circundados por una faja asimismo pubescente, de color blanco-plateado; protórax sin pubescencia igual á la de los élitros.

3 (4). Cuerpo muy paralelo; élitros con la faja blanco-plateada ancha, remontando posteriormente hasta ¼ de la longitud del élitro, quedando reducida la pubescencia negro-aterciopelada á una isla oblonga que ocupa menos espacio que el cubierto por la pubescencia blanca; protórax casi paralelo en sus lados, con los ángulos posteriores bastante agudos y prolongados hacia atrás; forma general como *A. inquinata*.

A. luctuosa Boisd. *nec* Rambur.

Sin. *A. luctuosa* var. *minor* Rosh.

Loc. Algeciras.—1 ♂ coll. Oberthür, tipo de v. *minor* Rosh. en un todo conforme con la figura que acompaña á la descripción original de Boisduval, con la cual concuerda.

4 (3). Cuerpo sensiblemente estrechado en la región humeral; élitros con la faja blanco-plateada estrecha, del mismo ancho en toda su extensión, ocupando la pubescencia negro-aterciopelada mucho mayor espacio que el cubierto por la pubescencia blanca; protórax sensiblemente redondeado en sus lados, con su mayor anchura hacia el medio como en las demás especies del grupo. **A. argenteolimbata** sp. n.

Sin. *A. luctuosa* Ramb.

Loc. Ronda.—1 ♀ coll. M. Sáez.—Ronda, según La Brûlerie, Heyden, Pérez Arcas: á esta especie pertenece el ♂ de la coll. Oberthür del *A. luctuosa* Ramb., tipo de Rosenhauer, sin etiqueta de localidad (San Roque?), conforme con la figura de Rambur.

5 (2). Élitros con costillas en número variable y protórax con ó sin manchas pubescentes aterciopeladas.

6 (10). Protórax con manchas pubescentes aterciopeladas.

7 (8, 9). Con cuatro manchas pequeñas en el disco, de las cuales las del medio son algo mayores y longitudinales y las externas redondeadas; puntuación de las partes desnudas del protórax, confluente, densa, de impresiones alargadas como hechas á cincel; *bordeado de una pubescencia corta negra y dirigida hacia atrás;* élitros con una costilla entera desde la base hasta el ¼ posterior, lisa y saliente como la sutura y reborde marginal y flanqueada como ésta por una estrecha línea de pubescencia gris plateada más visible hacia su terminación y más caediza que la pubescencia negra aterciopelada que ocupa todo el resto del élitro, la cual persiste aún en ejemplares muy viejos y frotados.

Loc. Málaga.—Coll. M. Sáez, Uhagón, Escalera, Museo de Madrid, Oberthür. **A. holosericea** Germ.

Sin. *A. Ramburi* Sol.

En algunos ejemplares, y más frecuentemente en las ♀♀, hay vestigios de una segunda costilla suplementaria en el tercio posterior del élitro; y en todos los ejemplares que he visto, flanqueando al reborde marginal, hay una faja estrecha mate finamente granulosa y desprovista de pubescencia gris plateada, cuya pubescencia flanquea exclusivamente á la sutura y costilla.

8 (7, 9). Con cuatro manchas grandes en el disco, de las cuales las del medio tienden á unirse con otras dos suplementarias triangulares que ocupan el borde anterior; puntuación de las partes desnudas menos densa y confluente que en la especie anterior; *bordeado de una pubescencia corta, roja y dirigida hacia atrás;* élitros con dos costillas enteras, de las cuales la primera nace en la base y la segunda á ¼ de ella sin unirse en su conclusión, lisas y salientes como la sutura y reborde marginal y flanqueadas como ellas por unas estrechas líneas de pubescencia gris plateada más caediza que la negra aterciopelada que ocupa todo el resto del élitro.

A. Sanchez-Gomezi sp. n.

Loc. Mazarrón, Almería.—Col. Uhagón, Escalera, Museo de Madrid, Oberthür.

En cuatro ejemplares ♂♂ y ♀♀ de Palomares de Vera la pubescencia del borde del protórax es negra como en *holosericea* y *Clementei*, y la se-

gunda costilla es más corta, casi nula en un ♂ que poseo; pero las manchas del protórax son exactamente como en *Sanchez-Gomezi.*

v. **almeriensis** v. n.

9 (7, 8). Con dos manchas grandes en el disco formadas por la fusión de las cuatro primitivas y las dos del borde anterior; puntuación de las partes desnudas tan densa como en *A. holosericea*, pero con los puntos redondos; *bordeado de una pubescencia corta, negra y dirigida hacia atrás;* élitros con dos costillas enteras, de las cuales la primera nace en la base y la segunda muy cerca de ella, lisas y salientes hasta su conclusión, donde se unen en el cuarto posterior del élitro, y flanqueadas, como la sutura, por unas estrechas líneas de pubescencia gris plateada menos visible que en las especies anteriores, nula por lo general y con todo el resto del élitro cubierto por la pubescencia negra aterciopelada.

A. Clementei P. Arc.

Sin. *A. Solieri* Ramb.

Loc. Granada.—Col. M. Sáez, Uhagón, Escalera, Museo de Madrid, Oberthür.

Poseo un ejemplar de Granada con duda, cuyos élitros tienen una costilla y vestigios sólo de la segunda, con el reborde marginal y sutura con pubescencia blanco-argentada tan viva como en los ejemplares de Palomares de la var. *almeriensis* de *A. Sanchez-Gomezi*, pero con dos manchas grandes en el protórax; con él concuerda un ejemplar de la coll. Oberthür con etiqueta (Andalucía). Aun convencido de que se trata de otra especie, pues presenta otras diferencias con *Clementei, Sanchez-Gomezi* y *holosericea*, la falta de materiales y la inseguridad de procedencia me impiden denominarla.

En la col. M. Sáez existe un ejemplar ♂ de Jerez de la Frontera, recogido por el Sr. Laguna, que no puedo referir á ninguna de las especies citadas, pues aun teniendo los élitros como *holosericea* presenta el protórax desprovisto de manchas pubescentes, y su puntuación es diferente; es una especie que, á mi juicio, sirve de enlace á las citadas y á la siguiente, pero que no es posible describir por falta de ejemplares.

10 (6). Protórax sin manchas pubescentes aterciopeladas; puntuación de éste clara, de puntos aislados redondos sobre fondo brillante, bordeado de una corta pubescencia negra; élitros con dos costillas enteras como *Clementei*, unidas en el cuarto posterior del élitro, lisas y con los intervalos provistos de pubescencia negra aterciopelada como las especies anterio-

res; forma general del cuerpo, alargada, paralela, menos estrechada en la región humeral que sus afines.

A. **Martinezi** sp. n.

Loc. Osuna.—Dos ♂♂ y dos ♀♀ col. M. Sáez.

11 (1). Élitros con costillas y desprovistos de pubescencia negra aterciopelada; protórax con manchas pubescentes aterciopeladas.

12 (13). Con cuatro grandes manchas aterciopeladas en el disco y dos suplementarias triangulares que ocupan el borde anterior, exactamente como en *Sanchez-Gomezi*, bordeado de una corta pubescencia roja; élitros con dos costillas enteras como en la ya citada especie, de la que se distingue por la falta total de pubescencia negra aterciopelada en estos órganos, ocupando su lugar algunos pelitos cortos rojos aislados, difícilmente visibles. **A. lorcana** sp. n.

Sin. *A. Clementei* v. *lorcana* Per. A.

Loc. Lorca.—Col. M. Sáez, Uhagón, Escalera, Museo de Madrid.

13 (12). Con dos manchas grandes en el disco, formadas por la fusión de las cuatro primitivas y las dos del borde anterior; bordeado de una corta pubescencia negra; élitros con dos costillas enteras lisas como *Clementei*, unidas en el cuarto posterior del élitro, pero más gruesas que en ella, y además con otra tercera suplementaria más ó menos pronunciada entre la segunda y el reborde marginal, y uniéndose á ella en su terminación en los ejemplares que la tienen bien acusada; desprovistos totalmente de pubescencia y con los espacios intercostales muy ligeramente rugosos en sentido transversal en los ♂♂ y más en las ♀♀; especie más brillante que la anterior. **A. Oberthüri** sp. n.

Loc. Galera.—Coll. Marmottan, Oberthür, Escalera.

Noticias históricas sobre algunos terremotos acaecidos en España

POR

D. HILARIÓN JIMENO.

Por si no fueron coleccionados anteriormente, presento á la SECCIÓN varias noticias relativas á fenómenos sísmicos ocurri-

dos en España, que reuní hace años para un trabajo inédito, y que con las referencias de los autores y obras que las consignan pueden ampliar las interesantes notas publicadas en el Boletín de la Sociedad por los Sres. Hernández Pacheco y Barras y contribuir á la formación de un catálogo sobre tan importante asunto.

500 años antes de Jesucristo.—Grandes terremotos en toda la costa de mar, manifestándose sus efectos en los Pirineos.—(Véase la *Crónica de Florián de Ocampo,* libro II, cap. XL.)

348 años antes de Jesucristo.—Terribles terremotos en lugares vecinos á la costa de nuestro mar Mediterráneo. Señaladamente padeció gran peligro Sagunto ó Monvedre.—*(Crónica de Florián de Ocampo*, libro III, cap. XXV.)

La isla de Cádiz y toda la marina frontera de la Andalucía padeció grandes terremotos ó temblores que derrocaron edificios y mataron gentes.—(Véase *Crónica de Florián de Ocampo,* libro IV, cap. XLIV.)

En tiempo de los Escipiones ocurrieron terremotos en Cádiz y la mar anduvo muchos días tan gruesa, con bravezas y corrientes excesivas, que pasó hasta más adelante de donde solía.—(Véase *Crónica Florián de Ocampo,* libro V, cap. XXXIX.)

Año 585.—Reinando Leovigildo sintiéronse terremotos en los Pirineos, cayendo grandes peñascos que causaron daños á hombres y ganados.—(Véase Ambrosio de Morales en su *Crónica,* libro XI, cap. LXXI.)

Año 1356, reinando D. Pedro I de Castilla.—«E este año fué el terremoto, vigilia de Sant Bartolome e cayeron las manzanas que estaban en la torre de Sancta Maria de Sevilla, e tremio la tierra en muchos logares del Regno en aquel dia, e fizo gran destroimiento en el Regno de Portogal e en el Algarbe e derribó la capilla de Lisbona que habia fecho el Rey Don Alfonso.—*(Crónicas de los Reyes de Castilla*, por el Canciller López de Ayala, tomo I, pág. 215, edición de Llaguno.)

La nota VII dice: «Las manzanas de la torre de Sevilla eran unas grandes bolas que la servían de remate, y advierte que Matteo Villani hizo mención de estos terremotos, cap. 84, libro 6, haciendo constar que fueron en la noche del 30 de Septiembre al 1.º de Octubre, causando muchas víctimas en Córdoba.»

Año 1373, reinando Pedro IV de Aragón.—«En este año á

dos del mes de Febrero, siendo de noche, hubo tan gran terremoto que cayeron grandes peñascos de los montes Pirineos, en el Condado de Ribagorza, y murieron muchas gentes en las montañas y en la tierra llana y se hundieron muchas torres y castillos y fue muy grande el daño que se recibio.»—(*Anales de Zurita*, parte II, libro X.)

Año 1396, reinado de D. Martín de Aragón.—«En este año á diez y ocho de Diciembre hubo grandes terremotos en el reino de Valencia y en las comarcas que confinan con Castilla y en la Serranía hasta Tortosa, y desde hora de tercia hasta la hora de completas tembló la tierra tres veces, y en el reino de Valencia se hundieron diversas torres é iglesias y el monasterio de Vadigna, y según escribe D. Martín de Alpartir en la obra que compuso de la Cisma, que fue familiar del Papa Benedicto, en la villa de Algecira del reino de Valencia dos fuentes manaron agua muy hedionda y de color ceniza y se vieron otras señales muy prodigiosas.»—(*Anales de Zurita*, parte II, libro X.)

Año 1431, reinando D. Juan II de Castilla.—«Estando el Rey en su alcazar de Cibdad Real en Martes á veinte é cuatro dias del mes de Abril del dicho año, cuanto á hora de visperas hizo un terremoto en que cayeron algunas almenas del alcazar é muchas texas é abrióse una pared en el monasterio de San Francisco desa cibdad, é cayeron dos piedras de la boveda de la capilla de la iglesia de San Pedro. El Rey estaba durmiendo, é como sintio el terremoto salio á muy gran priesa al patio del alcazar é dende al campo.»—(*Crónica de D. Juan II*, año XXV.)

Año 1504, reinando D. Fernando *el Católico*.—«En este año se padeció generalmente grande esterilidad y hambre por toda Italia y España y en otros reinos: y el dia de Viernes Santo hubo en Castilla y el Andalucia grandes terremotos, señaladamente en Sevilla y Carmona, y se abrieron los cruceros de diversas iglesias y de grandes fortalezas y edificios y se cayeron muchos lienzos de muros y torres; fue tan repentino el espanto y terror que causó en las gentes, que caían de su estado como personas sin ningun sentido, y murieron muchos de las ruinas de las casas y lugares públicos, y el daño que se recibio en algunos lugares que estan á las riberas del Guadalquivir fue muy grande especialmente desde Alcala del Rio arriba, así

como en Santillana y Tocina.»—(*Anales de Zurita*, libro v, capítulo 84.)

Año 1526.—En el mes de Junio, estando el emperador en Granada, un terremoto puso en consternación á sus habitantes.

Año 1531.—«No habían pasado dos meses desde que en Holanda aconteció furiosa tempestad de tres días, cuando se vió en la ciudad de Lisboa otro poco menor terremoto y lo mismo sucedió en Santander y Almería. Murieron en tierra muchas gentes y perecieron muchos navíos.» El temblor se repitió en Lisboa durante ocho días.—(Véase *Historia del Emperador Carlos V*, por fray Prudencio de Sandoval.)

Año 1642.—En el mes de Agosto se sintió un terremoto en Burgos.—(Véase Pellicer, *Avisos políticos.)*

Año 1680.—Produjéronse en algunos puntos de España espantosos terremotos. Se menciona como notable en Sevilla el ocurrido el día 9 de Octubre.

Año 1775.—«En la mañana del 1.° de Noviembre, fiesta de Todos los Santos, sintióse en Cádiz, de improviso, un temblor de tierra cuya violencia fué creciendo poco á poco hasta derribar algunas casas y extremecer los más sólidos edificios con violentos vaivenes... por espacio de diez minutos?»—(Véase la obra *Retratos de antaño*, por el R. P. Luís Coloma, de la Compañía de Jesús, páginas 192 y siguientes) (1).

Año 1775.—«En la noche del 1.° de Noviembre cesó de manar el agua mineral de la presente villa Caldas de Malavella á consecuencia de los terremotos que se experimentaron la noche anterior y posterior, volviendo al cabo de un mes á su curso natural.» Estos terremotos coincidieron con los memorables de Lisboa.—(Nota que figura en los libros parroquiales de Malavella, según el ilustrado ingeniero D. Luís Mariano Vidal.)

Año 1778?—El *Memorial Literario*, señalando ciertos temblores de tierra ocurridos en las vertientes de los Pirineos y apuntando las erupciones de agua de Hinojosa, concluía diciendo: «Vemos aquí los efectos de los terremotos de Cataluña y continuados sus fenómenos y resultas...»—(Discurso del se-

---

(1) El Sr. Calderón ha dado también en esta Sociedad noticias históricas de este terremoto. (ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo XXIV, *Actas*, pág. 180.)

ñor Cortázar en la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. Madrid, 1884.)

Año 1798.—«En la tarde del día 11 de Agosto y noche siguiente se oyeron algunos temblores de tierra, y de estos y otros que se notaron en varios días del mismo mes, del de Septiembre y el de Octubre, se desviaron algunas fuentes de agua mineral de las varias que hay en esta villa y su recinto, otras perdieron mucha de su agua y hasta Noviembre de 1799 no han recobrado su estado primitivo.»—(Nota que figura en los libros parroquiales de Malavella, según el mencionado ingeniero D. Luís Mariano Vidal.)

Año 1803.—El 13 de Enero de este año se sintieron en Madrid, á las cinco y tres cuartos de la tarde, dos movimientos de oscilación, que en La Carolina, Granada, Málaga y Motril, principalmente, fueron de mayor intensidad.—(*Variedades de Ciencias, Literatura y Artes*, tomo I, páginas 227 y siguientes.)

Año 1829.—El día 21 de Mayo y en los tres siguientes se dejaron sentir en Valencia y Murcia terremotos que llenaron de espanto y desolación á sus habitantes.

Año 1841.—Durante el verano ocurrió en Huelva un temblor de tierra cuyas circunstancias refiere el sabio ingeniero D. Daniel Cortázar en su discurso de entrada en la Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. Madrid, 1884.

Año 1858.—Temblor de tierra que se advirtió en Madrid y Sevilla, en esta última capital durante 16 segundos.—(Véase artículo del catedrático Sr. Machado en el tomo CII, pág. 20 de la *Revista contemporánea.)*

Año 1863.—En 10 de Junio comenzó una serie de movimientos sísmicos en la provincia de Almería que, extendiéndose después por Murcia y Granada, llegaron á acusarse en las Baleares, Italia, Grecia y Argelia, y estos movimientos, si bien con diferente intensidad, continuaron durante tres meses.—(Véase *Los terremotos de la provincia de Almería*, por D. Casiano de Prado, *Revista Minera*, tomo XIV.)

Mr. A. Daubrée, en un estudio aparecido en la *Revue des Deux Mondes*, afirma que en Andalucía, además de los indicados, ocurrieron temblores de tierra apreciables en las siguientes fechas: 1802, 1823, 1826, 1836 y 1845.—(Livraison du 1er Abril 1885.)

Noticias sobre algunos fosfatos y arseniatos raros ó poco conocidos de nuestra Península

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

Como materiales para la sección de Mineralogía del futuro Catálogo que se propone formar nuestra SOCIEDAD he reunido la lista de las especies á que se refiere el epígrafe precedente, y que á mi juicio merece ofrecerse á la consideración de las personas aficionadas á estos estudios, por si alguna posee más datos que pudieran completarla.

En todas las ramas de la Historia natural son necesarios los catálogos locales, y especialmente en nuestro país, pero quizás en ninguna tanto como en Mineralogía, por la diversidad de obras, revistas y publicaciones nacionales y extranjeras en que las noticias sobre localidades se hallan dispersas. Yo mismo, que por afición y por deber reuno hace tiempo datos sobre este particular, ignoraba hasta hace poco la existencia en nuestra Península de varias de las especies que á continuación se enumeran.

Vivianita ($Fe^3 P^2 O^8 8 H^2 O$. Monosimétrica).—Paillette y Bezard (*Coup d'œil s. l. gis. et la comp. chim. de quelq. min. de fer de la prov. des Astur.*, 1849) la mencionan asociada á la farmacosiderita en ciertos minerales de hierro de Asturias. Sospecho que en ciertas fosforitas de Logrosán se presenta accidentalmente como materia pigmentaria. El Sr. Pedro Gomes (*Commum. d. Direcç. d. Trabalh. geol.*, t. III, 1898) la ha citado de la mina de S. Domingos.

Libethenita ($(Cu OH) Cu PO^4$. Rómbica).—Mina de Bugalho (distrito de Évora) y Heredad de Arouca (Alcoutim), según Pedro Gomes. (Id.)

Olivinita ($(Cu OH, Cu As O^4)$.—La Escuela de Minas de Madrid posee dos ejemplares españoles que deben referirse á esta especie. Uno procede de Villamanín (León), y es de color verde obscuro, brillo aterciopelado muy intenso y estructura laminar alabeada. El otro ejemplar es de Onís (Oviedo), en riñones de color verde aceitunado, y está asociado á otros minerales de cobre en las cavidades de una roca feldespática.

Autunita, mica de urano ($Ca\ (UO^2)^2\ P^2\ O^8,\ 8\ H^2\ O$. Rómbica).—Tras-os-Montes, Marvão y Castello de Vide, según Pedro Gomes. (Id.)

Wawelita ($3\ Al^2\ O^3.\ 2\ P^2\ O^5.\ 12\ H^2\ O$. Rómbica).—Sierra de Portalegre en Portugal, según Pedro Gomes. (Id.) No será difícil se encuentre asociada á las fosforitas de Extremadura con carácter accidental, aunque no ha sido citada, pues así suele hacerlo en otras localidades extranjeras.

Eritrina, flores de cobalto ($[As\ O^4]^2\ Co^3.\ 8\ H^2\ O$. Monosimétrica). Acompaña á los arseniuros y sulfoarseniuros de cobalto en su conocida forma; tal sucede en Gistain (Pirineos de Huesca), Asturias, Almería y Granada. En esta última el Sr. Rodríguez (*Rev. min.*, t. II, 1851, p. 586) cita del criadero de Molvizar, cerca de Motril, grupos cristalizados rosáceos en agregados radiantes preciosísimos. La Universidad de Sevilla posee un ejemplar procedente del Cerro (Huelva) y otro con cobaltina de la Sierra de Filabres. En Portugal hay eritrina en las minas de Palhal y de Telhadella (Aveiro), según el Sr. Pedro Gomes. (Id.)

Annabergita ($[As\ O^4]^2\ Ni^3.\ 8\ H^2\ O$. Monosimétrica).—Sin duda debe ser esta la especie que el antiguo mineralogista Herrgen (*An. de Hist. nat.*, t. III, 1801) menciona del valle de Gistain con el nombre de *ocre de Kupfernickel*. En la mina *Aurora* de Peñaflor y en Lora del Río recogí bellos ejemplares procedentes de la oxidación de la disomosa, con la cual se halla asociada (*Anal. Soc. Españ.*, t. XV, p. 140). También existe del mismo modo y en abundancia en el residuo aurífero que queda del lavado de las tierras inmediatas á la casa de la Compañía de la citada mina. He regalado ejemplares á los Museos de Sevilla y de Historia natural de Madrid.

La Universidad de Sevilla los posee de annabergita con análogas circunstancias de Bailén (Jaén) y Carratraca. Aparece accidentalmente como película en los nódulos de grafito de Benahavis (Genth: *Ann. Chem. Journ.* I, p. 324).

Está citada además de las minas de níquel de cabo Ortegal y de Peñamellera, acompañando á otros minerales del mismo metal y con pirita alterada, de cuya última procedencia hay ejemplares en filoncillos y mamelones verdes fibroradiados, con aspecto de malaquíta, en los Museos de la Escuela de Minas y de la Comisión del Mapa geológico.

La menciona asimismo de la mina de Telhadella (Aveiro) Pedro Gomes.

Cabrerita ($[As\ O^4]^2$ (Ni, Mg, Co)^3. 8 H^2 O. Monosimétrica).—De esta especie española, denominada así por Dana en alusión á la Sierra Cabrera (Almería), de donde procede, puede verse la descripción en la Mineralogía de Naumann y Zirkel (1) y otras obras modernas.

Scorodita ($Fe^2\ As^2\ O^8 + 4\ H^2$ O. Rómbica).—Este arseniato férrico hidratado ha sido mencionado de Portugal por el señor Pedro Gomes (Id.) como existiendo en las siguientes localidades: Ancora (Vianna do Castello) y Castellões (Villa Nova de Famalicão). De España no está citado, pero seguramente se hallaría reconociendo ciertas manchas verdosas de las arsenopiritas y piritas de muchas localidades.

Haidingerita ($As\ O^4$ Ca H. H^2 O. Rómbica).—El Sr. Naranjo (*Elem. Min. gen.*, 1862, p. 235), dice que aparece en España, aunque con escasez, sobre minerales de plata, níquel y cobalto arsenical. Sólo hemos visto esta vaga indicación.

Farmacolita ($As\ O^4$ Ca H. 5 H^2 O. Monosimétrica).—El Sr. Naranjo (Id.) la menciona con la misma ambigüedad que la especie anterior, pero Paillette y Bezard (*Oper. cit.*) especifican más, diciendo que pequeñas porciones de este arseniato hidratado de color rosa ó rojo aparecen bajo la forma de hebras sedosas en los criaderos de mercurio del distrito de Mieres (Asturias), cuya presencia indica por lo general la del cinabrio. Esto se explica bien porque allí, particularmente en la zona donde los romanos explotaron dicho sulfuro, sobre todo junto á La Peña, se mezclan con él los minerales arsenicales arsenopirita y rejalgar. Hállase también en el valle de Gistain, Pirirneos de Aragón, con los minerales de níquel y cobalto, aunque en pequeña cantidad.

Bindheimita ($H^8\ Pb^3\ Sb^2\ O^{12}$).—De este antimoniato de plomo hidratado, raro y conocido desde hace poco tiempo, existen en el Museo Británico dos ejemplares de localidades españolas, según se ha servido comunicarme particularmente el señor Spencer, Director de la Sección de Mineralogía de tan impor-

(1) *Elementos de Mineralogía*, por Naumann y Zirkel, trad. por M. Madariaga. Madrid, 1891, pág. 662.

tante centro, á saber: Sierra Almagrera (Almería) y Lomo de Bas, Aguila (Murcia).

Farmacosiderita ($[As\ O^4]^3\ Fe\ [Fe\ O\ H]^3.\ 6\ H\ O$. Regular).—Paillette *(Oper. cit.)* halló esta substancia íntimamente unida á ciertos minerales de hierro de Lena, Aller y Oviedo.

Conicalcita (Konichalcit).—Breithaupt dió á conocer con este nombre un doble arseniato hidratado de cobre y cal procedente de Hinojosa de Córdoba, cuya descripción puede verse en los *Pogg. Ann.* LXXVIII, 1849, p. 139. Según análisis de Fritzsche, su fórmula es la siguiente:

$$(As, P, v)\ O^4\ (Cu, Ca)\ [Cu.\ OH].\ \tfrac{1}{4}\ H^2\ O.$$

El Museo de la Escuela de Minas de Madrid posee un ejemplar donado por el Sr. Cia, sabio profesor que fué de la misma, en masa verdosa arriñonada, que se parece á la malaquita.

Plomo-goma ($P^2\ O^{12}\ Al^4\ Pb.\ 9\ H^2\ O$. Exagonal).—Dice el Sr. Naranjo *(Oper. cit.*, p. 377) que es posible se encuentre este hidroaluminato de plomo en la mina *La Regla*, de Sierra Almagrera, de donde tenía un pequeño ejemplar que lo parece por sus caracteres exteriores. También del Barranco de la Torre, en la misma provincia de Almería, hay una muestra en el Museo de la citada Escuela de Minas, que entre varios minerales de plomo parece llevar el de que tratamos. Difícil es afirmarlo con certeza, pues con el nombre de plomo-goma se han descrito y analizado compuestos que acusan cantidades de ácido fosfórico, óxido plúmbico y alúmina muy variables, con caracteres físicos diferentes, lo cual deja bastante vaguedad en la definición de esta especie.

Calcouranita ($[PO^4]^2\ [UO^2]^2\ Ca.\ 8\ H^2\ O$. Tetragonal).—Aunque confundiéndola con la uranita ha sido citada de las minas de cobre de la cordillera de Guadarrama, en Colmenar Viejo, por Herrgen *(Min. geogr. de Esp., An. de Hist. nat.*, t. III, 1801, p. 111) y Ramón Espiñeira *(Expos. de los compañ. de las subs. metál.*, 1803), y de Galapagar y Torrelodones en granito, por Naranjo *(Oper. cit.*, p. 385). Conócese mejor con las fosforitas de Trebejo, Valencia de Alcántara, Alburquerque y Albalá, junto á Montánchez, al S. de la provincia de Cáceres (Mallada, *Explic. del Mapa geol.*, t. I, p. 176). El Sr. H. Pacheco, que ha recogido abundantes ejemplares de esta región, y es el pri-

mero que los ha estudiado detenidamente, dice se presentan en bellas hojuelas cristalinas, de color verde hierba, midiendo de 2 á 3 mm. y aun más de lado, en un granito porfídico alterado que forma las salbandas de los filones de fosforita, abundando más en la proximidad de los óxidos de hierro que hay en dichos filones. Ofrecen cristalización bien marcada, con el pinacoide básico muy desarrollado y con visible exfoliación prismática.

En Portugal se cita de la mina de Tapada d'Ayres (Sabugosa) y Villa maior (Sabugal).

Ganomatita (Hierro sub-sulfoarseniatado).—Paillette y Bezard *(Oper. cit.)* la mencionaron como accidental y mezclada con otras substancias en Mieres (Asturias); pero no puede asegurarse que corresponda exactamente á aquélla, cuya fórmula no se halla aún bien establecida (1). Otro tanto decimos de algunos hallazgos, al parecer de la misma especie, en los filones piritíferos de la provincia de Huelva, especialmente de la *Cueva de la Mora* (Museo de la Universidad de Sevilla).

Por vía de apéndice diremos dos palabras sobre la *prixita*, con cuyo nombre designó Leymerie *(Cours de minér.*, París, 1867, pág. 302) al plomo arseniatado hidratado, mencionándolo de cuatro localidades, y una de ellas España (probablemente será Linares). Semejante nombre no figura en ninguno de los doctrinales ni catálogos clásicos modernos, con excepción del de la *Colección de Mineralogía del Museo de Historia natural de París del presente año* (pág. 38); pero allí está como un sinónimo de la mimetita, que es una sal anhidra, siendo así que Leymerie dice de un modo terminante que «el análisis de la prixita indica esencialmente un arseniato de plomo que contiene 10 por 100 de agua.»

En vista de esta contradicción sería muy conveniente buscar ejemplares en la indicada localidad con los caracteres físicos que señala aquel mineralogista en su obra citada, y comprobar si en realidad se trata de una substancia anhidra, y entonces de la mimetita, ó si debe rehabilitarse como independiente la prixita de Leymerie.

---

(1) Según el profesor A. Lacroix es una variedad de la pitticita.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión extraordinaria del 18 de Marzo de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

—El Sr. SECRETARIO leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada.

—El Sr. PRESIDENTE dió cuenta del objeto de esta sesión extraordinaria, en la cual procedía admitir los Sres. Socios presentados en la anterior, confirmar el acuerdo tomado por la Junta directiva en sesión del 13 de los corrientes autorizando á la Sección de Barcelona para celebrar sesiones, y, en fin, votar los Socios honorarios que dicha Junta propone.

Admisiones. — Quedaron admitidos como socios numerarios los Sres. D. Juan de Aguilar Amat y Banús, Consejo de Ciento, 387, *Entomología;* D. Jaime Almera, presbítero, canónigo de la Catedral, Sagristans 1, 3.°, *Geología* y *Paleontología;* D. Casimiro Brugués y Escuder, doctor en Farmacia y en Ciencias, calle del Bruch, 66, *Histología vegetal;* D. José Casares y Gil, decano de la facultad de Farmacia, Rambla de Cataluña, 29, *Análisis químico mineral;* D. Antonio Casares y Gil, médico militar, Rambla de Cataluña, 29, *Hepáticas y musgos;* D. Eduardo Finestres y Foch, Vila-Vilá, 134, 3.°, *Mineralogía:* D. Jaime Ferrer y Hernández, Montaner, 66, 2.°, *Mineralogía;* D. Rafael Folch y Andreu, alumno de Farmacia, Casa de Caridad, *Botánica;* D. Norberto Font Sagué, presbítero, Fontanella. 13, *Geología;* D. Luís Gigerei Morentín, catedrático de la Universidad, Pelayo, 17, *Mineralogía;* D. Florentino Jimeno Egurbide, doctor en Farmacia, Plaza Real; D. Manuel Llenas y Fernández, Lladó, 8, 2.°, *Botánica;* D. Moisés Nacente y González, catedrático de Ciencias de la Universidad, Diputación, 415;

D. Benito Oliver Rodés, Rambla de San José, 23, *Análisis químico mineral;* D. José Rives Mampoey, Diputación, 441, 3.°, *Botánica;* D. Enrique Soler y Batlle, farmacéutico militar, Cortes, 372, 1.°, *Botánica;* D. José Tió y Salvador, Balmes, 7, 3.°, *Histología vegetal:* D. Juan Tomás y Radó, Fortuny, 4, entresuelo, *Mineralogía;* todos de Barcelona, propuestos en la sesión anterior por D. Marcelo Rivas Mateos.

D. José Benet Andreu, catedrático en el Instituto de Teruel, y D. José Coscollano y Burillo, profesor auxiliar en el de Córdoba, propuestos por D. Ignacio Bolívar.

Se propone igualmente para figurar en la lista de socios la cátedra de Historia natural de la Universidad de Barcelona, la Facultad de Farmacia de la misma Universidad y la Biblioteca del Instituto de Soria.

Nombramiento de socios honorarios.—Se leyó el dictamen de la Junta Directiva relativo al nombramiento de socios honorarios, manifestando el Sr. Presidente que con el fin de dar cumplimiento á lo que dispone el art. 4.° del Reglamento, la Junta Directiva había estudiado detenidamente esta cuestión, á fin de proponer á la Sociedad las personas más eminentes en los diversos ramos de las ciencias naturales, procurando al mismo tiempo que estuviesen representadas en lo posible las diversas nacionalidades que más contribuyen al desarrollo y progreso de las ciencias naturales, y que en tal concepto proponía para socios honorarios á los sabios que se expresan á continuación:

Sir Archivald Geikie, Director general del Servicio geológico de la Gran Bretaña é Irlanda, individuo de la Real sociedad de Londres, correspondiente del Instituto de Francia, autor de muchas publicaciones notables y especialmente del conocido *Text Book of Geology*, uno de los doctrinales más famosos escritos sobre esta ciencia; es además correspondiente de nuestra Sociedad.

Ph. Van Thiegen, Profesor-administrador del Museo de Historia natural de París, Miembro del Instituto de Francia, cuya personalidad es bien conocida entre nosotros por sus obras de conjunto en que ha reflejado el estado actual de la Botánica, pero cuyo renombre se cifra principalmente en numerosos trabajos de investigación acerca de la estructura de los vege-

tales, de su anatomía comparada y de numerosas cuestiones de fisiología vegetal y de criptogamia.

Adolf Engler, botánico de grandes iniciativas, que ha concebido obras tan extensas como la titulada *Die natürlichen Pflanzen Familien*, que dirige en unión de Prantl, y la denominada *Die Vegetation der Erde*, con O. Drude, y por fin la llamada *Das Pflanzensniche* (Regni vegetabilis conspectus). Es profesor de Botánica y Director del Jardín y Museo botánicos de Berlín, y de él puede decirse que ha cultivado todas las ramas de la ciencia de los vegetales, incluso la paleofitología.

D. Santiago Ramón y Cajal, nuestro consocio y ex-presidente, cuya historia y triunfos científicos son harto conocidos para que se necesite relatarlos.

Carl Brunner von Wattenwyl, el célebre entomólogo vienés, Consejero áulico, y autor de numerosas monografías descriptivas y de sistematización que le han conquistado puesto eminente entre los que cultivan la Zoología sistemática, habiéndose también ocupado en el estudio del transformismo y del mimetismo en los insectos. Su *Système des Orthoptères* es la obra que más ha hecho progresar el estudio de este orden de insectos.

Sir John Lubbok, Lord Abevury, tan reputado por sus conocimientos sobre Antropología y sobre las costumbres de los himenópteros y las metamorfosis, instinto é inteligencia de los animales; autor de importantes publicaciones de índole muy diversa, y correspondiente de nuestra SOCIEDAD.

Albert Gaudry, Miembro del Instituto de Francia, profesor de Paleontología en el Museo de Historia natural de París, autor de numerosos estudios en que ha revelado su notable y vigorosa personalidad científica, particularmente en *Les enchaînements du monde animal*, *Considérations sur les mammifères qui ont veçu en Europe à la fin de l'époque miocène*, *Matériaux pour l'histoire des temps quaternaires* y *Les ancêtres de nos animaux dans les temps géologiques*.

Samuel Hubbard Scudder, autor de valiosísimas monografías sobre los insectos fósiles, entre ellos los terciarios de la América del Norte, que ha dado á conocer la Comisión geológica de los Estados-Unidos en un grueso volumen de sus publicaciones, y redactor de la parte entomológica del gran *Tratado de Paleontología* del profesor Zittel.

Puesto á votación el nombramiento de estos socios honorarios fué acordado por aclamación.

Acuerdos. — Por unanimidad se tomó el de aprobar lo dispuesto por la Junta directiva respecto á que la Sección de Barcelona se considere restablecida conforme á lo solicitado por el Sr. Rivas Mateos en nombre de los socios residentes en aquella capital. La Sección de Barcelona fué la primera en constituirse, y en realidad continúa establecida, aun cuando hace tiempo no haya celebrado sesiones; no se trata, por tanto, de constituir una nueva Sección de la Sociedad, y así lo ha entendido la Junta directiva, acordando manifestarlo al Sr. Rivas Mateos á fin de que, convocados por este señor, que viene representando á la Sociedad en concepto de Tesorero de aquella Sección, puedan los socios de Barcelona nombrar su Junta directiva y celebrar sesiones, de las que la Sociedad espera muchos y valiosos trabajos en atención á la conocida actividad, entusiasmo científico y extremada competencia de los colegas con que allí contamos.

Sesión del 10 de Abril de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

Se leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Correspondencia.—El Secretario dió cuenta de una circular de la Sociedad de Amantes de las Ciencias naturales de Ekatherinenbourg invitando á todas las Instituciones y Sociedades correspondientes á tomar parte el 4 de Junio próximo en el jubileo de su presidente el doctor Alejandro Andreevitch Mislawsky.

De nuestro consocio D. Román Casares, manifestando que acepta con gusto la representación de la Sociedad en Santiago, por ser útil de alguna manera á esta corporación. La Sociedad acordó dar las gracias al Sr. Casares, no dudando que mediante su gestión aumentará el número de socios en aquella importante población.

Presentaciones.—Se hicieron tres nuevas propuestas de Socios.

Proposiciones.—Continuando la discusión pendiente sobre la proposición del Sr. Martínez Escalera, el Sr. PRESIDENTE dió lectura á un artículo remitido por su autor, nuestro consocio de Valencia, D. Emilio Ribera, y publicado en el núm. 607 de la *Revista Contemporánea*, correspondiente al 15 de Marzo de este año, sobre el asunto que se debatía y que aquél no había enviado á la SOCIEDAD en la creencia de que habría terminado en ella la discusión referente á la enseñanza elemental de las Ciencias en las escuelas primarias de nuestro país. La SOCIEDAD oyó con interés dicho artículo, aplaudiendo las ideas en él contenidas, y que se acordaban perfectamente con las dominantes entre los que tomaron parte en la discusión referida.

El Sr. Ribera, después de lamentar el atraso considerable en que estamos respecto á otras naciones por lo que toca á medios de educación, propone que debe comenzarse por dotar á las Escuelas normales de material abundante para *lecciones de cosas*, á fin de que los futuros profesores se familiaricen con su uso haciendo obligatorio el que en él se adiestren y que luego lo empleen en las escuelas; que se abran concursos para la formación de cartillas y cartones con viñetas y cromos bien pensados y ejecutados, á fin de que se simultanee la enseñanza de los rudimentos literarios con los histórico-naturales de aplicación á los usos de la vida; que se hagan obligatorias las grandes excursiones escolares en las normales y las pequeñas, pero repetidas semanalmente, en las escuelas elementales y superiores, y las visitas á las fábricas ó á los talleres de pequeñas industrias y en especial á las agrícolas.

Se dió lectura á una carta del profesor de Física, Química é Historia natural de la normal de Granada, D. José Hueso, dirigida al Sr. Bolívar, en la que da cuenta, á petición de nuestro consocio, de los elementos de que dispone en aquella escuela para la enseñanza de los múltiples problemas de la asignatura de que está encargado, y manifiesta su opinión sobre el asunto que se debate, por lo que es de interés para el conocimiento del estado actual de la enseñanza de las ciencias en las escuelas. Dice así:

«Conocido el interés de usted y de los demás señores que forman esa SOCIEDAD por la difusión y vulgarización de esta clase de conocimientos, me permito exponer á usted las si-

guientes consideraciones, llevado á ello por mi afición y mi cargo, por si cree que merecen alguna atención, ya que con tan buen acuerdo han llevado á esa SOCIEDAD la cuestión de la enseñanza de las ciencias naturales en las escuelas de instrucción primaria.

Que sería utilísimo el que entrasen en el programa de estas escuelas los tales conocimientos, por vulgares que fuesen, está en la conciencia de todos. Pero ¿cómo conseguirlo? A mi entender no basta con que se logre una ley que así lo disponga; hoy se tropieza con una gran dificultad, la ignorancia de la mayoría de los maestros en esta clase de conocimientos.

En las escuelas normales se ha mirado siempre con escaso interés esta clase de estudios (claro que hablo en general, pues en esto, como en todo, pueden citarse honrosas excepciones); se ha considerado como sobrado difícil el estudio de la Física, y como casi imposible el de los principios de la Química; y en Historia natural se ha llegado á lo sumo á aprender el esqueleto del hombre y los nombres de las principales vísceras del mismo.

La mayor parte de los maestros presienten la importancia de las ciencias naturales y son campo abonado para el desarrollo de las mismas, siendo los primeros en quienes hay que pensar para que suba el nivel científico de nuestra sociedad; pero no se les ha enseñado; por regla general no pueden explicar de un modo satisfactorio cualquiera de los más sencillos fenómenos naturales á un muchacho curioso y preguntón.

Y cuando se ha puesto el maestro en estas condiciones, cuando apenas se le ha hecho saborear el placer de la verdad científica y del estudio de la Naturaleza, no hay que pedirle que despierte estos sentimientos en el niño; si la ley le obliga y se le da una cartilla de Historia natural, por ejemplo, la hará quizá aprender á sus alumnos, pero sin calor, sin prestarle su atención, en una palabra, será un libro más de memoria, y no es esto lo que creo debe buscarse.

Con el actual plan de estudios podrá conseguirse quizá alguna cosa; es de suponer que los nuevos maestros, recibiendo durante cuatro años en las Normales los primeros elementos de la ciencia, estén luego más dispuestos á prestar á estos conocimientos toda la atención que merecen.

Los que saliendo hoy con sus profesores á alguna excursión

se hayan dedicado un poco á observar la Naturaleza, esos están conquistados; el que en el campo ha contado una vez los estambres de una flor ó ha seguido con interés el desarrollo de una yema, ese llevará al campo á sus alumnos para enseñarles lo mismo; quien con sus profesores haya recogido alguna oruga y haya asistido luego á su conversión en mariposa, con seguridad repetirá la experiencia á la vista de los niños cuando se encuentre al frente de su escuela; si se le ha enseñado á distinguir el cuarzo de la caliza, á no tomar por oro las piritas ni confundir la mica con la plata, tendrá placer en enseñar lo mismo en cuantas ocasiones se le presenten.

Pero para todo esto se necesita material de estudio: la Física requiere aparatos y alguno también la Química, y modelos y colecciones la Historia natural; y desgraciadamente en la mayoría de las Escuelas Normales se carece en absoluto de todos estos elementos.

Cuando á principios de este curso me hice cargo de la asignatura de Ciencias naturales en la Escuela Normal Superior de Maestros de Granada, todo el material científico se reducía á dos barómetros inútiles, un pequeño imán, una brujulita y unas cuantas láminas de Botánica y Zoología. En nuestras excursiones hemos recogido algunos minerales y plantas, y se está formando una colección de insectos. Pero esto no es bastante; y se comprende que con tal falta de elementos es imposible ni aun aproximarse á lo que se podría conseguir.

Alguna mayor atención, pues, respecto á este asunto, es lo que creo debe pedirse á quien deba y pueda prestarla.

Y como esto es claro, me parece que algo se conseguirá; y así pensando, tengo fe en el porvenir.

Pero ¿cómo esperar á mañana? ¿Es posible aguardar tranquilos en asunto de tal importancia? Opino que no; debe esperarse andando. Si sin maestros no hay escuela, ha de dirigirse la acción sobre los actuales maestros, y eso puede hacerlo la Sociedad española de Historia natural; publíquense manuales de estas ciencias en que, huyendo de lo puramente especulativo, se tienda á divulgarlas por su aspecto de utilidad y de atractiva belleza; dense baratos, consígase pueda adquirirlos el maestro con el presupuesto de material para las escuelas, y se empezará á marchar.

Cautivan de tal modo las ciencias naturales, que el proble-

ma de conseguir que tomen carta de naturaleza en las escuelas primarias se reduce, á mi entender, á saber iniciar á los maestros en las mismas.»

El Sr. Rodríguez Mourelo leyó una lección de Mineralogía, escrita para uso de los niños de las escuelas de párvulos. El Sr. Bartolomé presentó también dos trabajos en el mismo sentido: uno consiste en una lección sobre los carbones minerales, destinada á los alumnos de diversos grados, y el otro es un modelo del medio de que se puede valer el maestro para desarrollar ante sus pequeños discípulos un asunto de Historia natural. Por último, el Sr. Artigas dió lectura de un trabajo pedagógico también, pero de distinta índole que los anteriores que había escrito; consiste éste en un curso breve sobre Montes que podría darse en 12 lecciones, de una hora, en las Escuelas normales de maestros y maestras.

Todos estos trabajos interesaron por extremo á la Sociedad, y el Sr. Presidente, en nombre de ella, felicitó y dió gracias á sus autores por el celo é inteligencia que habían mostrado en asunto de tanta importancia, prometiendo resumir la discusión deduciendo en breves consideraciones el resultado de la misma.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Presidente dijo que la Sociedad había realizado las excursiones anunciadas.

Aunque la estación se hallaba en el presente año bastante atrasada, no habían dejado de hacerse algunas recolecciones útiles, especialmente en lo que á plantas se refiere; pero que todavía no era posible dar noticias precisas de los resultados obtenidos, hasta que dichas recolecciones se hayan estudiado, ofreciendo ocuparse oportunamente de los hallazgos más interesantes.

Presentó también una nueva publicación sobre plantas de España en los términos siguientes:

Los señores socios pueden examinar la *Ecloga quinta* que M. Auguste Coincy ha tenido la amabilidad de remitirnos. Como las anteriores, ofrece muy vivo interés para el estudio de nuestra flora, pues salvo la parte en ella consagrada al estudio de la var. *gallica* del *Juniperus thurifera* del Delfinado, se refiere al estudio de nuevas especies y variedades de plantas españolas dadas á conocer por el autor. La *Reseda luteola*

var. *partita*, *Medicago ononidea*, *Trifolium Carteiense*, *Centaurea Rouyi*, *Centaurea Setabensis*, *Aster Hispanicus*, *Boucerosia Hispanica*, *Linaria proxima*, *Linaria intrincata*, *Globularia Oscensis*, *Atriplex rosea* var. *ilicifolia*, y *Gastridium oblongum*, son las comprendidas en este nuevo estudio de M. Coincy, publicado con iguales condiciones editoriales en la impresión y en las láminas que las que ya otras veces hemos tenido ocasión de encomiar en las series anteriores. De desear es que el ilustrado botánico francés persevere en el estudio y publicación de las plantas nuevas de nuestro país.

El mismo Sr. Presidente presentó los modelos de papeletas, ya impresos, que la Sociedad distribuirá entre las personas que deseen cooperar á la obra de los Catálogos.

Secciones.—La de Sevilla celebró sesión el día 20 de Marzo bajo la presidencia del Sr. Marqués de San Gil, leyéndose una comunicación remitida por el Sr. Calderón, de Madrid, titulada *Apuntes sobre el nitro en España*.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 27 bajo la presidencia de D. Manuel Díaz de Arcaya; se admitieron los Socios presentados en la sesión anterior, que son los señores:

Numerarios.—Ilmo. Sr. D. Simón Vila Vendrell, decano de la Facultad de Ciencias en la Universidad de Zaragoza, y don Mariano Ballestero y Pardo, licenciado en Ciencias y director de la Azucarera, propuestos por D. Hilarión Jimeno, y D. Andrés Salvador y Gil, propuesto por D. Juan Pablo Soler.

Agregados.—D. Luís Urzola y Gil, presentado por D. Félix Gila y Fidalgo.

Se propuso también por el Sr. Presidente figurasen en la lista de socios el Casino de Zaragoza, el Casino Mercantil Industrial y Agrícola y el Instituto de segunda enseñanza de Zaragoza.

El Sr. Jimeno leyó unas *Noticias históricas sobre algunas piedras meteóricas caídas en España*. El Sr. Gila presentó unos ejemplares de *Hippurites* procedentes de Segovia, y dos tipos de pórfidos de la sierra de Guadarrama. Por último, el R. P. Domenech dió lectura á una nota bibliográfica remitida por el R. P. Navás sobre dípteros de España del P. Gabriel Strobl.

Notas y comunicaciones.

Nuevos estudios sobre las agallas (1)

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATA.

I.

Clasificación de las agallas en general.

Las clasificaciones que hasta ahora se han hecho de las *agallas en general* son todas sistemáticas. El carácter que servía de base á éstas era tan secundario y los grupos formados de constitución tan artificiosa, que ninguna de las propuestas ha sido adoptada en el estudio de dichas producciones morbosas. Agrupar éstas según sus analogías y diferencias, tomando por base la subordinación de caracteres y la relativa importancia de éstos sería establecer la verdadera «clasificación natural metódica».

No es de extrañar que ésta todavía se desconozca si se considera la complejidad de caracteres que presentan las agallas, la dificultad para saber á cuáles se ha de dar la preferencia y lo mucho que aún resta conocer en lo que atañe á su organización y estructura anatómicas.

Aunque los caracteres que distinguen una de otra no sean por sí solos suficientes, ofrecen importancia suma para fundamentar con sólida base la única verdadera clasificación. A conseguirlo tendemos con el siguiente esbozo de *Clasificación natural fundada en los caracteres de estructura.*

---

(1) Extractados del Discurso del Doctorado (todavía inédito) del mismo autor.

CLASIFICACIÓN DE LAS AGALLAS, FUNDADA EN LOS CARACTERES DE ESTRUCTURA (1).

- *Agallas verdaderas.* Formadas con participación activa del órgano afectado.
  - *Ag. completas.* Tres zonas: epidérmica, parenquimatosa y nutritiva.....
    - Con células moniliformes tanígeras.....
      - Localizadas en el parenquima duro.....
        - *Agallas de Alepo.*
        - — *redondas del roble.*
      - Esparcidas por toda la zona media.....
        - *Agalla redonda de la encina.*
        - — *coronada indígena.*
        - *Agallón de la encina.*
        - — *del roble.*
    - Sin células moniliformes tanígeras.....
      - Parenquima celular...
        - *Agallas foliares* (de la encina y del roble).
        - *Agallas florales* (de la encina y del roble).
      - Parenquima fibro-vascular.....
        - *Agalla del alcornoque.*
        - — *bracteolada del roble.*
        - — *de los sauces.*
  - *Ag. incompletas.* Dos zonas epidérmicas y una parenquimatosa.....
    - Con células tanígeras..
      - Glándulas pluricelulares oleo-resinosas....
        - *Agallas del Terebinto.*
        - — *de la China.*
    - Sin células tanígeras..
      - Sin glándulas oleo-resinosas.....
        - *Agallas del chopo.*
        - — *del olmo.*
- *Ag. fito-parásitas.* Sin zonas diferenciadas..... *Agalla del olivo.*
- *Agallas falsas* Formadas por simple arrollamiento del órgano afectado.....
  - *Pseudo-agalla del roble.*
  - — *del chopo.*
  - — *del laurel.*

(1) Esta clasificación ha sido adoptada para la enseñanza por el profesor de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central Dr. D. Juan R. Gómez Pamo

En esta clasificación califico de agallas *incompletas* á las que todos los autores conocen con el nombre de *falsas;* denominación que encuentro impropia para las *agallas sin zona nutritiva* y las considero tan *verdaderas* como las tituladas *completas*, que poseen esta última, apoyándome para ello en los razonamientos siguientes:

1.° Su formación, desarrollo y definitiva constitución responde de todo en todo á los diferentes conceptos que integra la definición que hoy se da de las agallas.

2.° Los caracteres en que se funda tan errónea denominación nada dicen respecto á que deje de formarse la excrecencia «con participación activa del órgano afectado», carácter fundamental que sirve para diferenciar unas de otras.

3.° Las *agallas falsas* se dice que «están provistas de una abertura por lo menos en un momento dado de su desarrollo». Pues bien; este carácter no es exclusivo de las comprendidas en dicho grupo; en efecto, la *agalla glandífila del roble* se abre naturalmente por contracción lateral de los tubérculos internos que la cierran al principio para dar salida después á los insectos que en ella se desarrollan.

Y 4.° Porque las agallas que con toda propiedad deben llamarse *falsas*, son las formadas por simple arrollamiento del órgano afectado sin participación fisiológica del tejido que le constituye, como acontece en la *agalla foliar del chopo* y la *agalla foliar del laurel* y en algunas más.

II.

Agallas de las cupulíferas indígenas.

Las especies del género *Quercus* ofrecen gran número de excrecencias producidas todas ellas por diferentes himenópteros del grupo de los cinípidos.

Las agallas de las cupulíferas que crecen en nuestro país (1) pueden agruparse, para su clasificación por el «órgano vege-

(1) Son conocidas en la provincia de Salamanca con el nombre de *Bogallas*, las que presentan tubérculos y no tienen forma esférica, y *Bogallos* las que poseen esta forma, más ó menos perfecta, y carecen de tubérculos en su superficie.

tativo donde tienen su origen», que unas veces es el mismo en que aparecen insertas, cuando están completamente formadas, como sucede en las *agallas foliares*, y otras es diferente, como ocurre en las *gemi-foliares*, las cuales se desarrollan en la yema de una hoja y aparentemente se insertan en la base del peciolo de ésta ó en las ramillas foliares.

Atendiendo al supradicho carácter, ordeno sistemáticamente las 20 especies, por mí recolectadas, como expresa el siguiente «cuadro sinóptico»: *(1.ª clasificación)*.

I.) Radiculares		Agalla radicular de la encina.
II.) Corticales		Agalla cortical del roble.
III.) Gemi-rameales	Bedegares	De la encina.
		Del roble.
	Agalla del alcornoque.	
	Agalla cornicular del roble.	
IV.) Gemi-foliares	Redondas	De la encina.
		Del roble.
	Agallones	De la encina.
		Del roble.
	Agalla coronada indígena.	
V.) Foliares	Agalla reniforme de la encina.	
	Agalla esférica del roble.	
	Agalla esferoidea del roble.	
	Agalla lenticular del roble.	
	Agalla falsa agalla del roble.	
VI.) Gemi-florales		Agalla bracteolada del roble.
VII.) Florales		De la encina.
		Del roble.
VIII.) Glandífilas		Del roble.

Las agallas de las cupulíferas indígenas se desarrollan unas en dos ó más especies de *Quercus;* tal sucede con los «Bedegares»: el de la encina aparece casi en igual proporción sobre el roble y el de éste, aunque con menos frecuencia, también se encuentra en la encina. Otras, por el contrario, viven única y exclusivamente sobre determinadas especies; ejemplo de ello tenemos en la agalla del alcornoque, en la corniculada del roble, y en la glandífila, que se desarrollan respectivamente sobre el *Q. Suber* L., *Q. Toza* Bosc. y *Q. pedunculata* Ehrh.

Por la mayor ó menor abundancia en que aparecen dentro

de una misma circunscripción, como la recorrida por mí (1), considero *comunísimas*, las «redondas mayores» y los «agallones»; *poco abundantes*, «la del alcornoque» las «foliares» la «glandífila» y la «bracteolada»; *bastante raras*, la «cortical» y la «corniculada»; y *rarísima* la «falsa agalla foliar del roble».

Después de secas todas flotan en el agua, menos la agalla del alcornoque.

No todas son igualmente ricas en tanino. Las «redondas mayores» y los «agallones» son en las que más abunda dicho glucósido. Es mucho menor en las demás, é insignificante ó casi nula la proporción que de él contienen la agalla del alcornoque, las «foliares» y las «florales», y carecen del mismo la «bracteolada» y la «falsa agalla foliar del roble».

Atendiendo á la manera como se forman éstas excrecencias, son *sencillas* las agallas propiamente dichas, que son la mayoría, cada una de las cuales es un individuo vegetal, de crecimiento uniforme y limitado; y *compuestas* ó «bedegares» las formadas por yuxtaposición de muchas sencillas, resultando de aquí que el crecimiento de estas agallas es desigual é ilimitado. Las *sencillas* pueden ser *unicelulares* (ó *uniloculares)* y *pluricelulares* (ó *pluriloculares)*, según que consten de una sola celda ó cámara larvar ó de muchas incomunicadas entre sí. A su vez las *unicelulares* pueden tener una larva única, que más tarde llega á insecto perfecto y llamo *unilarvares*, ó dos ó más larvas, á las que titulo *multilarvares*. Entre las primeras pudiérase calificar de *sinelarvas* á la «agalla esferóidea del roble», porque por excepción es la única excrecencia que presenta vacía la cámara larvar por aborto constante del huevo en ella depositado.

Y las *pluricelulares* pueden tener las celdas larvares *centrales*, formadas en la capa nutritiva, situada en el centro geométrico de la agalla; *excéntricas*, producidas también en la capa nutritiva, que en estas se halla fuera de aquel centro y ocupa la zona media; y *periféricas*, aquellas que las presentan en la zona externa.

Con arreglo á estos caracteres clasifico sistemáticamente las agallas de las cupulíferas indígenas de la manera siguiente: *(2.ª clasificación)*.

---

(1) Límites O. y S. del partido de Vitigudino (Salamanca).

- Agallas sencillas.....
  - Unicelulares....
    - Unilarvares.....
      - Agalla del alcornoque.
      - — coronada indígena.
      - — reniforme de la encina.
      - — lenticular del roble.
      - — esférica del roble.
      - — esferoidea del roble.
      - — bracteolada del roble.
      - — floral del roble.
    - Multilarvares.....
      - Agallas corticales.
      - Agallas radiculares.
  - Pluricelulares...
    - Una cámara central y varias periféricas.....
      - Agallón de la encina.
      - Agallón del roble.
      - Agallas redondas mayores de la encina y del roble.
    - Varias centrales y varias periféricas
      - Agallas redondas menores de la encina y del roble.
    - Una excéntrica y varias periféricas
      - Agalla glandífila.
    - Varias excéntricas y varias periféricas.....
      - Agalla cornicular del roble.
      - Agalla floral de la encina.
- Agallas compuestas....
  - De muchas sencillas unicelulares y unilarvares.....
    - Bedegar de la encina.
    - Bedegar del roble.

Apuntes sobre el nitro en España.

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

Nuestra Península es sumamente rica en eflorescencias de nitro, que se producen de una manera natural en la superficie del suelo, de las rocas, de las paredes de antiguas construcciones y de las grutas y cavernas, merced á un conjunto de circunstancias favorables para el desarrollo de las bacterias de la nitrificación; circunstancias relacionadas con el clima y la composición de las rocas predominantes en vastas regiones del país. Esta cuestión interesante no sabemos se haya tratado por los naturalistas modernos con referencia á España, y nos ha parecido curioso resumir los datos que hemos podido recoger respecto á la distribución en ella de las formaciones nitríferas.

Los antiguos geógrafos y naturalistas se fijaron más que los modernos en la abundancia y riqueza de las nitrerías naturales de la Península, y no faltó quien notara que fuera de ella sólo el Egipto y la Persia ofrecen este proceso evolutivo en semejante grado cuando, como en nuestro país, sobrevienen lluvias después de un prolongado tiempo cálido. «Si el poder divino, exclama Bowles (1), aniquilase el salitre de las basuras de Francia y de las paredes artificiales y plantíos de Alemania, las tierras de España solas podrían dar salitre para toda Europa hasta el fin del mundo, sin auxilio del álcali fino de las cenizas de los vegetales, como el interés obligase á la industria á perfeccionar las operaciones y todas las tierras nitrosas se empleasen en hacer salitre.» Hay que tener en cuenta que Bowles, como otros varios de su tiempo, referían al nitro una gran parte de las eflorescencias del suelo de la Mancha y Aragón que son principalmente de sulfato de magnesia, según observó el famoso Proust con mucho acierto.

En las rocas y tierras resultantes de su alteración que se nitrifican , como ciertas molasas y calizas, al cabo de cierto tiempo de sequía, se forman agregados fibrosos que producen cutículas blancas, más ó menos delgadas, de un salitre que es una mezcla de nitrato de potasa y nitrato de cal, cuando no de nitrato impuro de cal y de magnesia. La producción de estas sales contribuye poderosamente á la desagregación de estas rocas y al empobrecimiento del suelo, cuya vegetación llegan á ahogar casi por completo. El citado Proust se ocupó del efecto destructor de la nitrificación en España, mencionando que en Zaragoza sus eflorescencias borraban de día en día las pinturas y arruinaban la bóveda del famoso santuario de Nuestra Señora del Pilar, y que apenas había piedra de sillar exenta de salitre. «Últimamente, añadía, reconocí en El Escorial que la sosa ya va carcomiendo sin el menor respeto aquellas soberbias columnas acanaladas de mármol rojo del Panteón» (2).

En los tiempos modernos, el profesor D. Ramón Torres Muñoz de Luna, de feliz recuerdo, se ha ocupado del proceso

---

(1) Bowles: *Introducción á la Hist. nat. y á la Geogr. física de España*, 2.ª edición. 1782, pág. 54.

(2) Proust: *Sobre el salitre.* «Anal. de Hist nat.», t. I, 1799.

de la nitrificación y manera de propagar en España esta industria (1), considerándolo como natural y espontáneo en nuestros climas templados; pero éste, como los demás trabajos sobre el mismo asunto anteriores á los progresos de la bacteriología, sólo ofrecen hoy interés histórico.

Hay en el país, como queda dicho, no pocas cuevas en las que se produce nitro, á veces en bastante cantidad. Citaremos después las Cuevas del Salitre, á una legua próximamente de Somiedo, en Asturias, llamadas así por las eflorescencias de esta sal que revisten su interior; en Guadalajara la pequeña mina de carbón de *San Rafael*, en Valdesotos, ofrece eflorescencias semejantes en las paredes de contacto con la hulla; las cuevas de Montenegros, junto á Peñaflor en la Sierra Morena, parece proporcionaron dicho producto en cantidad suficiente para ser explotadas; otro tanto se dice de las minas ó cuevas de San Felipe y Horceguilla en la sierra de Filabres, y en las de La Morciguilla, La Sarna y Las Narices, en Serón, todas en la provincia de Almería.

La forma en que más abunda el salitre en España, es naturalmente la de eflorescencias é impregnaciones en tierras propicias para su producción, de las cuales mencionaremos las principales localidades de que tenemos noticia.

Existen tierras nitrosas en la misma provincia de Madrid, y Proust celebró las condiciones de su salitre, del cual decía que no necesitaba refinarse muchas veces, como el que se prepara en las cercanías de París. Según Prado, existieron fábricas en algún tiempo en Madrid (2). En iguales condiciones aparece en Tembleque, provincia de Toledo, en muchos pueblos de la Mancha, como el término de Quero, la vega de Herencia, los alrededores de San Juan, Tembleque y Villacañas, Ruidera, donde hubo fábrica de pólvora por cuenta del Estado (3).

---

(1) *Memorias de la Real Academia de Ciencias*, tomo III, 2.ª serie. 1863.

(2) PRADO: *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid*, 1864, pág. 146.

(3) Para convertir las tierras nitrificadas en nitrato de potasa impuro se sigue en la Mancha la práctica que vamos á exponer, ateniéndonos á la descripción del Sr. Torres Muñoz de Luna en su citada Memoria. Los fondos de tinajas análogas á las del Toboso los entierran en barro, y en su interior colocan un capacho, es decir, un redondel de estera, y lo cubren con una capa de ceniza. Sobre éste echan las tierras salitrosas y las lixivian con aguas procedentes de anteriores operaciones. El

En Aragón abundan asimismo las tierras nitrosas, y algunas son conocidas en el país por la buena calidad del producto con el que se hacía antes mucha pólvora, siendo reputada como la mejor de España la de Villafeliche. En otras localidades el nitro está mezclado con sulfato de magnesia, como sucede en Calatayud y muchos otros términos. Las rocas calizas del trías de esta provincia y su continuación por la de Guadalajara, son altamente propensas á la nitrificación, y no es raro ver las antiguas casas señoriales corroídas en su base por esta verdadera caries de las piedras.

Siguen las tierras mencionadas por la provincia de Logroño, como acontece entre San Pedro é Igea de Cornago.

En Asturias parece escaso el nitro y de pobres condiciones; pero debemos hacer mérito de una capa de tres á cuatro líneas de espesor que se descubrió en la montaña de Navajos, del concejo de La Pola de Somiedo por haber sido objeto de análisis y de un informe especial en el siglo XVIII, según el cual se trataba de un producto único en el mundo por su pureza, y cifrando en el hallazgo grandes esperanzas (1). Nada de ésto era fundado, y lo único que tuvo importancia en este estudio fué el análisis practicado en la Casa de Moneda de Madrid por D. Domingo García Fernandez; trabajo sumamente notable para su tiempo y el primero con carácter analítico sobre el nitro que creemos se haya realizado. Según él, la sal de Navajos posee la siguiente composición:

---

líquido filtra lentamente, cayendo en una especie de barreños impermeables construídos debajo de las tinajas. Estos primeros líquidos se evaporan espontáneamente al aire en dichas vasijas y abandonan lo que en el país llaman *clavos del salitre*, es decir, el nitro impuro, el cual suelen disolver nuevamente para cristalizarlo segunda vez y dejarlo desecar.

Este salitre impuro lo llevaban á vender á las fábricas de refinación que, bajo la dependencia del Cuerpo de Artillería, tenía el Gobierno establecidas en Tembleque, Alcázar de San Juan y algún otro punto, en las cuales se pagaba á los salitreros el precio de su mercancía con arreglo al nitrato potásico real que contenía, calculándolo allí mediante una prueba basada en la solubilidad y cristalización de estos nitros comparada con la de muestras quimicamente puras.

(1) *Informe sobre el salitre natural descubierto en Asturias*, por D. Domingo G. Fernandez. «Anal. de Hist. nat.», t. I, 1799.

Sulfato de cal	3,10
Nitro potásico	84,13
Cloruro cálcico	1,17
Residuo	11,17
Agua higroscópica?	0,43
	100

Las molasas de diferentes puntos de Cataluña muestran con profusión eflorescencias de salitre (nitrocalcita), aunque ignoramos que en ninguno se haya tratado de explotarle, quizás por no presentar condiciones propicias para ello (1).

Andalucía ofrece muchas tierras nitrosas en las provincias de Málaga, Granada y Almería, así como Lorca en Murcia. Las margas pliocenas con azufre de Benamaurel y las margas yesosas del partido de Baza suministran buenos ejemplos. Explótase en el país, en pequeña escala, por el lavado de dichas tierras, concentrando después las lejías y verificando el refinado en calderas que al efecto tienen dispuestas (2). En Almería hubo bastante extracción de salitre, que se enviaba á Granada para la refinación. El Estado sólo sostiene actualmente fábricas de pólvora encomendadas al Cuerpo de Artillería en Murcia y Granada, siendo la primera la más importante, las cuales envian comisiones para comprar el nitro en los sitios de producción antes indicados.

Terminaremos con una interesantísima observación del eminente químico Proust, tantas veces citado en estos apuntes. Habiendo purificado algunas libras de salitre de la Mancha (no se sabe de qué paraje), encontró después de las últimas cristalizaciones nitratina, ó sea nitrato de sosa. «Hasta ahora, añade, creo que nunca ó rara vez se había manifestado esta especie entre las sales nativas.» En efecto, en la época en que escribía no se tenía noticia de las grandes formaciones de nitratina del Perú, de modo que esta es la primera indicación hecha sobre el hallazgo de dicha especie en estado natural.

---

(1) La nitrocalcita se puede convertir en nitro verdadero adicionándola sales de potasa que reaccionan sobre su materia.

(2) G. Tarín: *Reseña física y geológica de la provincia de Granada.* Bol. Com. Mapa geol., t. VIII, pág. 130. 1881.

Se infiere de los datos precedentes que en las regiones esteparias de España tienen representación las tres principales especies de nitratos naturales que se conocen; abundantísimo como en pocas comarcas del mundo, el nitro potásico de formación contemporánea; mezclada con él en la Mancha, la nitratina ó nitro sódico, y en eflorescencias coposas en las calizas y molasas de Cataluña y Aragón la nitrocalcita ó nitro cálcico hidratado.

Un nuevo medio de cultivo para diferenciar el *Bacillus* tífico del coli, según Mankowski

POR

D. JOSÉ MADRID MORENO.

El año pasado publicóse en el *Centralblatt für Bakteriologie* & (1) una nota del Dr. Mankowski, de Kiew, referente á un nuevo medio de cultivo para diferenciar el bacilo tífico del coli; cuestión que desde largo tiempo viene ocupando la atención de muchos investigadores, existiendo al presente una bibliografía extensísima sobre el particular con un sin número de fórmulas y procedimientos para hallar más ó menos rápidamente los referidos bacilos en su placa de cultivo. La dificultad que existe de encontrar y aislar en las aguas potables el bacilo tífico, por la variedad de formas que se le asemejan, ha motivado numerosos trabajos, que más que á aclarar la cuestión, vienen á entorpecerla con nuevas fórmulas para poner aquél de manifiesto. En realidad sólo mediante una comprobación personal en el laboratorio es dado decidirse en el terreno de la práctica por la elección de tal ó cual procedimiento, en vista de los resultados obtenidos.

Se trata de un problema bastante difícil de resolver, cuando se investiga aquel microorganismo en un agua que se sospecha sea el vehículo de propagación de la fiebre tifoidea, pues los procedimientos del análisis son demasiado lentos ante la

(1) N.º 1, XXVII. Band, 6 Januar 1900.—*Ein neues Nähzsubstrat zur Isolierung von Typhus bacillen und des Bacterium coli communis.*

ansiedad de la opinión pública en conocer sus resultados, no quedando bien parada ante el vulgo la bacteriología y mucho menos la reputación científica de los encargados de dar dictamen sobre el particular. En fecha no muy lejana tuvimos la desgracia de tropezar con èste asunto, y no faltaron personas que fantaseasen sobre la bondad de las aguas buscando en el trayecto de las canalizaciones la epidemia, sin tomarse la molestia de pasarse largas horas en el laboratorio investigando si existía ó no en las aguas el germen productor de la enfermedad.

A no dudarlo se ha exagerado mucho, achacando siempre al agua las epidemias de esta clase, lo cual se debe á que antes de que se conocieran los caracteres típicos y diferenciales de los dos bacilos, todos los investigadores encontrasen en las aguas sospechosas el bacilo tífico, confundiéndolo sin duda alguna con las formas coli-bacilares, con los pseudo-tíficos y con todo ese cortejo de bacilos que al parecer ofrece tanta semejanza con el tífico. Esto es lo que ha inducido á los bacteriólogos á trabajar en tan importante asunto; y así como antes se hallaba á todas horas el bacilo tífico en las aguas, si se registran ahora los datos sobre las epidemias, se estudian con detenimiento dónde residen las causas y se practican los análisis bacteriológicos, se verá que son *muy contadas* las veces en que un investigador se atreva á afirmar la existencia en aquel elemento del citado bacilo. La concurrencia vital por una parte, la rapidez de la infección, la temperatura y la composición del medio son causas que, á no dudarlo, influyen en la permanencia más ó menos prolongada en el agua de dicho bacilo.

Expuestos rápidamente estos hechos indicaremos que el procedimiento de Mankowski consiste en preparar una decocción de hongos comestibles ó venenosos á la que se añade 1,50 por 100 de agar, 1 por 100 de peptona y 0,5 por 100 de sal común. Según dicho investigador los bacilos de la flora intestinal crecen muy difícilmente en este medio, á excepción del tífico y del coli. Con objeto de comprobar la utilidad de esta nueva gelatina, la preparé según la expresada fórmula, aplicándola al análisis del agua potable. Contemporáneamente sembré cuatro muestras procedentes de otras tantas fuentes de Madrid, del viaje Bajo Abroñigal, en agar nutritivo ordinario y en agar de hongos, y á la dosis de $^1/_{10}$ de cc., procediendo después de ocho

días de permanencia en estufa á 37° al contado de colonias. Los resultados fueron los siguientes:

AGAR NUTRITIVO.		AGAR DE HONGOS.	
Agua n.º 1.....	1.450 colonias.	Agua n.º 1.	760 colonias y 2 mucoríneas.
— 2.....	4.260 —	— 2.	4
— 3.....	600 —	— 3.	19
— 4.....	360 —	— 4.	23 y 1 mucorínea.

Repetí en idénticas condiciones esta prueba, obteniendo resultados semejantes, lo que indica que la gelatina de hongos no es apropiada para el desarrollo de toda clase de microorganismos del agua, como sucede con la gelatina y el agar ordinarios.

Sembré una muestra de bacilo tífico procedente del Instituto Pasteur y otra que procedía de la autopsia de un tifoso del Hospital general, en varias placas de agar de hongos. A las veinticuatro horas de cultivo á 37° dichas colonias presentaban exuberante desarrollo, siendo mayores que las que se desarrollan en gelatina, más opacas, con grandes pliegues, centro más obscuro, no ofreciendo la transparencia y delicadeza de línea que se observan en la gelatina nutritiva.

Igual resultado obtuve con muestras de bacilo coli procedentes de una diarrea y del agua potable. En vista de esto mezclé caldos de cultivo de tífico y coli, haciendo diversas placas con agar de hongos. Los resultados á que llegué no fueron ya tan diferenciales; apelando á la separación de colonias y siembra en otros medios, es como podrán distinguirse uno de otro, y contando ya de antemano con la presencia de ambos bacilos.

No me fué ya tan fácil diferenciar el tífico, colocando un cultivo de éste en caldo nutritivo junto á una pequeña cantidad de agua del Lozoya, también en caldo nutritivo, pues la mayoría de las veces no logré encontrar aquel bacilo patógeno. En algunas placas á 37° y á las veinticuatro horas de cultivo observé colonias transparentes de 2 á 3 mm. de diámetro. Con el microscopio se notaban las líneas ó surcos de coloración más obscura, como asimismo el centro. Sólo el examen microscópico de las bacterias, junto á los demás medios, denotaba que se trataba de aquel bacilo. La ventaja que ofrece el agar de

hongos es que permite colocarse en estufa á 37°, pudiéndose á las veinticuatro horas obtener las colonias ya desarrolladas.

Cambié el agar por la gelatina, añadiendo á esta substancia la decocción de hongos repitiendo las pruebas anteriores. Los resultados fueron casi idénticos, con la desventaja de la rápida liquefacción.

Sembrando diversos microorganismos en el agar de hongos he observado que algunos se desarrollaban perfectamente, tales como el *Bacillus lactis aerogenes*, *B. liquefaciens*, *B. vermicularis*, *Micrococcus sulphureus*, *Sarcina lutea*, *M. coronatus;* en la gelatina de hongos se desarrollan bien el *Bacillus typhosus*, el *coli*, *Micrococcus cereus albus*, *B. flavus aureus*, *Micrococcus roseus*, *M. prodigiosus*, *Proteus vulgaris*, *B. implexus* y *M. sulphureus*. Como quiera que algunos de los microorganismos enumerados tienen su origen en el tubo intestinal y materias pútridas, y cuya presencia en algunas aguas de Madrid es frecuente, la investigación del bacilo tífico y coli en los medios con decocción de hongos no supera ni lleva ventaja alguna á muchos de los ya conocidos, según las diferentes investigaciones que he practicado, ni tampoco en su aplicación al análisis bacteriológico de las aguas potables.

Relación de plantas menorquinas

POR

DON CARLOS PAU.

A las quinientas plantas menorquinas remitidas por D. Antonio Pons y Guerau, de Mahón, he de añadir las siguientes, menos una insignificante minoría que son repetidas. No es necesario encarecer el valor de tal colección, quizás única en el Continente; bastará decir que el reciente catálogo de nuestro consocio el Sr. Rodríguez Femenías, y todavía no publicado ni terminado, que he tenido el gusto de estudiar, lleva numeradas ochocientas sesenta y cuatro fanerógamas. A pesar de estos recientísimos trabajos todavía el Sr. Pons Guerau presenta varias especies y formas nuevas para la flora particular de Menorca y algunas para la general de las Baleares. Marcaré con un asterisco las que el Sr. Rodríguez Femenías no consigna en su obra.

Como se trata de una región en que las citas de autores son casi siempre muy reducidas, la indicación de las especies, aunque sean vulgares, siempre tiene relativa importancia; por esta causa no omitiremos ninguna.

Adonis autumnalis L.—Rafal Fort (Alayor).

* — *micrantha* DC.—Biniparrachet (Mahón); Sto. Tomás (S. Cristóbal). Muestras del primer envío.

Véase á Barceló (*Fl. bal.*, p. 567). El Sr. Rodríguez Femenías admite la misma teoría; pero sospecho que la forma de los autores menorquinos pudiera pertenecer á la última del Sr. Pons, lo que hay que comprobar.

Ranunculus Baudotii Godr. f.ª *fluitans* Gr. Godr.—Canasia. El Sr. Porta indica en la Canasia el *R. confussus* Godr., y Willkomm (según Barceló y Rodriguez Femenías), el *R. aquatilis* L. v. *heterophyllus* DC.

Nuestra planta se aparta por sus flores menores y estambres más cortos que la cabezuela de los carpelos. Es menor en todos sus órganos que los varios ejemplares del *R. Baudotii* que poseo en mi herbario, acercándose algo al *R. tripartitus* DC.; pero el receptáculo oblongo lo distingue en seguida.

R. macrophyllus Desf. (Binifabini).—*R. Sardous* Crz. var. *tuberculatus* Oclak. (Estancia Cebollar, Mahón.)—*R. trilobus* Desf. (Alcoitx, Mercadal).—*R. parviflorus* L. (Deyá Vell; Rafal Fort). —*R. muricatus* L. (Rafal Rubi).—*Nigella Damascena* L. (Deyá Vell).—*Pœonia Cambessedesii* Wk. (Rafal Fort; Ferrerías).—*Papaver setigerum* DC. (Ferrerías; Rafal Fort).—*Fumaria officinalis* L. (Rafal Fort).—*Rhaphanus Raphanistrum* L. (Binillanti, Mahón).—*Sinapis arvensis* L. (Sto. Tomás, Mercadal).—*Sisymbrium officinale* L. (Rafal Rubi).

Especie citada por Cursach, Ramis y Oleo, según el Sr. Rodríguez Femenías. Barceló no la indica más que de Mallorca. Yo la recogí en Ibiza.

Cardamine hirsuta L. (huerto Rafal Fort).—**Alyssum Lybicum* Viv. (Rafal Fort).

La muestra de Menorca posee flores mayores, sépalos subpersistentes. Difiere notablemente del *A. maritimum* L. de Ibiza. Nueva para la flora balear.

Lepidium Draba L. (camino Alzagotar).—*Senebiera pinnatifida* DC. (calles de Mahón).—*Cistus albidus* L. (Rafal Rubi).—*C. salviæfolius* L. (Rafal Rubi).—*Helianthemum guttatum*

L. (Rafal Fort, Son Perrol.—*Fumana glutinosa* L. (Rambás).—**F. glutinosa* L. var. *Barrelieri* Ten. (Rafal Rubi).

Ni Barceló ni Rodríguez indican esta forma en las Baleares.

Fumana lævis Cav. var. *viridis* Ten. (Rambás, Alayor). — *Polygala rupestris* Pourr. (Rafal Rubi).—*Frankenia hirsuta* L. (arenal de Son Bou, Mahón).—*Silene lusitanica* L. (Rafal Fort., Rafal Rubi).—*S. mollissima* Sibth. (peñascos sombríos de Binicudillet, San Cristóbal).—*Linum gallicum* L. (Canasia).—*L. strictum* L. (id.)—**L. spicatum* Lamk. (id.)—*L. angustifolium* Huds. (Rafal Rubi, Sto. Tomás, S. Cristóbal).—*Malva minoricensis* Camb. (Mezquita de Mahón).—*Lavatera maritima* Gon. (Son Roter, Barranco de Se Vall).—*L. cretica* L. (Rafal Fort).—*Althæa hirsuta* L. (Son Pons, Mahón).—*Geranium columbinum* L. (Binifabini).—*G. molle* L. (Rafal Rubi).—*G. Robertianum* L. var. *purpureum* Vill. (Binifabini).—*Hypericum perfoliatum* L. (Rambás).—*H. balearicum* L. (S. Cristóbal).—*Ruta chalepensis* L. (Rambás).—*Cneorum tricoccum* L. (Mezquita).—*Anagyris fœtida* L. (Son Puig, Alayor).—*Calycotome spinosa* Lk. (Alcoitx, Mercadal).—*Ononis crispa* L. (Binibeca, Mahón; Cala Binisefullar).—*O. reclinata* L. (Canasia).—*O. minutissima* L. (camino viejo de Biniquerda; Rafal Rubi.—*Anthyllis spinosissima* Pourr. (Biniparrachet).—*A. rubra* Gm. (Rafal Rubi).—*Medicago marina* L. (Son Bou).—*M. apiculata* Willd. (Binillanti).—*Trifolium scabrum* (Bec Nou; Son Nou).—*T. maritimum* Huds. (Binillanti).—*T. stellatum* L. (Rafal Rubi).—*T. angustifolium* L. (Canasia).—*T. resupinatum* L. (Binillanti).—*T. procumbens* L. α *minus* K. (Binisarmeña) β *majus* K. (Santo Tomás, S. Cristóbal).—*Dorycnium suffruticosum* Vill. (Rafal Fort).—**D. gracile* Jord. (Binifabine, Mercadal).

No citado en las Baleares. El ejemplar del primer envío es idéntico á la planta valenciana de la Dehesa de Valencia, junto al lago de la Albufera; la indicada de Mercadal no es tan herbácea.

Lotus hispidus Desf. (Binisarmeña).—*L. corniculatus* L. var. *crassifolius* P. (Rafal Fort).—**L. decumbens* Poir. var. *Preslii* Ten. (Rambás).—*L. tenuifolius* L. (Mezquita).—*L. creticus* L. (Son Bou, Binillanti).—*L. tetraphyllus* L. f. (Monte Toro; Rafal Rubi).—*Astragalus hamosus* L. (Son Sancho, Alayor).—*Psoralea bituminosa* L. (Rafal Fort).—*Vicia parviflora* Cav. (Mezquita).—*V. pubescens* DC. (Son Bou, Alayor).—*V. parviflora* Cav.

var. *major*, *foliis latioribus* (Alcoitx). — **V. macrocarpa* Mor. (Binifabini; nueva para las Baleares).—**V. angustifolia* All. (Rafal Fort.)—**V. hirta* Balb. (Son Sancho).

No creo esté citada esta forma por los autores insulares.

Lathyrus Ochrus DC. (Son Sancho).—*L. Aphaca* L. (Rafal Fort).—*L. Cicera* L. (Binifabini; Rafal Fort).—*L. annuus* L. (Binillanti).—*Coronilla juncea* L. (Borrassos Nous, Alayor).—*Hippocrepis unisiliquosa* L. (Son Bou). —*Epilobium tetragonum* L. (Binillanti).—*Lythrum flexuosum* Lag. (Rambás, Alayor; camino de la Albufera).—*L. Hyssopifolia* L. (Recibí esta especie y hoy no la encuentro para dar localidad.)—**L. Thymifolia* L. (Entre muestras de Cala Mezquita.)

Especie nueva para la flora balear. También el Sr. Pons me remite una muestra de la fuente de Torrenti que pertenece á un género nuevo para la flora menorquina: es *Myriophyllum*, pero ninguno de los tres pies ó fragmentos trae el ápice florido para saber la especie á que pertenece. Pudiera ser el *M. spicatum* L.

Tamarix africana Poir. (Rafal Fort, Rambás, Binillanti Nou, Son Bou).—*Daucus gummifer* Lam. (Deyá Vell).—*Torilis heterophylla* Guss. (Canasia).—*T. nodosa* L. f.ª *pedunculata* (id.)

La planta de Canasia presenta la particularidad, para mí desconocida, de llevar umbelas notablemente pedunculadas.

Orlaya maritima K. (Sto. Tomás, Mercadal).—*Thapsia villosa* L. (Cala Binisefulla).—*Pastinaca lucida* L. (Mezquita).—*Magydaris tomentosa* K. (Rafal Fort).—*Œnanthe globulosa* L. (Binillanti, camino de la Albufera).—*Œ. apiifolia* Brot. (Son Puig, Alayor).

Especie nueva para la flora de las Baleares y que debieron recoger, según suposición del Sr. Rodríguez (p. 58), Ramio, Hernández, Oleo y Casall, que la denominaron *Œ. pimpinelloides*. El mismo señor Rodríguez supone que la planta recogida por él en Son Bou pudiera pertenecer á la *apiifolia* igualmente.

Scandix pecten-veneris L. (Rambás, Biniparrachet).—*Conium maculatum* L. (Barranco Sta. Mónica; Mercadal).—*Lonicera implexa* Ait. (Rafal Fort; Sto. Tomás; Mercadal).—**L. valentina* Pau (Rafal Fort).

Especie nueva para la flora balear. Algún autor antiguo, como Cursach, había distinguido dos formas en Menorca, pero

las asimilaba á especies de Linneo; los restantes autores no consignaban más que una. Los descubrimientos del Sr. Pons Guerau confirman la existencia de las dos formas de Cursach, así que las determinaciones específicas estuvieron equivocadas.

Asperula lævigata L. (Rafal Fort).—**Centranthus orbiculatus* Dufr. (Rafal Fort, Rafal Rubi).—*Valerianella microcarpa* Lois. (Rafal Fort, Bec Nou, Rafal Rubi).—*Phagnalon sordidum* DC. (Rafal Fort).—*Ph. saxatile* Cass. (id.)—*Senecio Rodriguezii* Wk. (Binillanti).—*Santolina chamæcyparissus* L. (Biniparrachet).—*Asteriscus spinosus* G. G. (Rafal Rubi, Son Pons).—*Pulicaria odora* L. (Rambás, Alayor, Binillanti).

La creo idéntica á mis muestras sicilianas y andaluzas.

Helichrysum decumbens* Lag. (Rambás).—Filago spathulata* Presl. β *prostrata* Lge. (Deyá Vell).—*Silybum Marianum* G. (Biniparrachet).—*Centaurea melitensis* L. (Binifabini).—*Hyoseris radiata* L. (Rafal Rubi).—*Sonchus arvensis* L. (Biniparrachet).—**S. asper* Vill. var. *pungens* Bisch. (Mezquita).—*Reichardia picroides* L. (Sto. Tomás).—*R. tingitana* L. (id.)—*Crepis bulbosa* L. (Rafal Rubi).—*Cr. Triasii* Camb. (Deyá Vell).—*Campanula Erinus* L. (Bec Nou, Biniparrachet).—*Pentagonia hybrida* L. (Rafal Rubi).—*Cyclamen balearicum* Wk. (Cuarterados, Alayor).—*Coris monspeliensis* L. (camino Biniguarda Vell, Alayor).—*Vinca media* H. et L. (Rafal Fort).—*Vincetoxicum nigrum* L. (Rambás).—*V. apodum* Wk. (Binillanti).—*Erythræa pulchella* Horn. (Binisarmeña, Mahón, Sta. Pousa, Ferrerías).—*E. Centaurium* Pers. (Rambás, camino Albufera).—*E. maritima* Pers. (Rambás; Son Perrol y Esquellé).—**Chlora (balearica).*

He recibido tres muestras que ninguna pertenece á las especies ó formas baleares que nos dan los autores; sospecho que se trata de una especie propia de las Baleares, porque la planta que traje de Ibiza, y que clasifiqué de *Chl. intermedia* Ten., á pesar de ser muy jóvenes los ejemplares, corresponde á esta misma forma menorquina. Aspecto y hojas de *Chl. intermedia* Ten.; algunos ejemplares son tan robustos y tan altos como los mayores de la *Chl. perfoliata* L.; lacinias calicinales como las de la *Chl. serotina* K. ¿An *Chlora serotina* K. var. *balearica*? (Mezquita, Son Bou, Binisarmeña).

Convolvulus cantabrica L. (Rambás).—*Lithospermum arven-*

se L. (Son Puig).—*Echium italicum* L. (Deyá Vell).—*E. parviflorum* M. (Dalt Gibraltar).—**E. creticum* L. (Binillanti Vell).

Especie nueva para la flora de las Baleares.

Myosotis hispida Schl. (Barranco Rafal Fort).—*Heliotropium curassavicum* L. (carretera villa Carlos).—*Celsia cretica* L. (Rafal Fort).—*Scrophularia peregrina* L. (id.)—*Digitalis dubia* Rodr. (Binillanti).—*Trixago apula* Stev. var. *versicolor* W. (Biniparrachet, Canasia).—*T. viscosa* L. (Mezquita, Rafal Fort).—*Kopsia ramosa* L. (Rafal Rubi).—*K. Muteli* F. Sch. (id.)—*Orobanche Hederæ* Duby (Deyá Vell, Rafal Fort).—*Lavandula Stœchas* L. (Rambás).—*Mentha Pulegium* L. (Biniparrachet).—*Micromeria filiformis* Benth. (Binillanti Vell, Rafal Fort).—*Stachys hirta* L. (Binifabini).—*Marrubium vulgare* L. (Biniparrachet).—*Teucrium Chamædrys* L. (Rambás, Alayor).—*T. majoricum* Rouy (Biniparrachet).—*Verbena officinalis* L. (Rambás).—*Plantago lanceolata* L. (Rafal Rubi).—*Pl. Lagopus* L. (id.)—*Pl. Bellardi* All. (Son Blanch Nou, Alayor).—*Pl. crassifolia* Forsk. (Rafal Fort).—*Pl. psyllium* L. (id.)—**Pl. maritima* L. (id.)

Esta especie, nueva para la flora balear, ha venido en el mismo pliego con la *P. crassifolia* Forsk. El ejemplar es demasiado hermoso, grande y bueno, para que dudemos de la determinación.

Statice minutiflora Guss. y **St. psiloclada* Boiss. (Biniparrachet).

Esta última especie no se conocía en España más que por la indicación de Boissier, según el herbario de Pavón, pero sin localidad ni región. La he recogido en ejemplares muy jóvenes en las «tosqueras» de Jávea (Alicante).

Planta sumamente cercana de la *St. minutiflora* y difícil de separar por los ejemplares de Mahón, en donde al parecer crecen mezcladas.

Chenopodium murale L. (Biniparrachet).—*Beta maritima* L. (Rambás).—*Rumex pulcher* L. (Son Sancho).—*R. conglomeratus* Murr. (Binisarmeña).—*R. crispus* L. (Rambás, Son Bou).—*R. Bucephalophorus* L. (Rafal Fort).—*Osyris alba* L. (camino Bech Vell).—*Euphorbia Peplis* L. (Pto. Mahón).—*E. helioscopia* L. (Verjel de J. Mir).—*E. flavopurpurea* Willk. (Estancia Confit. Mercadal).—*Euphorbia imbricata* Vahl. f.ª *parvifolia* Wk. (Mezquita, Biniparrech; Esfreus); *f.ª *angustifolia* Willk.

(Biniparrech, Cala Binisefulla, Esfreus).—*E. dendroides* L. (Se Vall).—*E. Characias* L. (Son Boter).—*Urtica membranacea* Pourr. (Borrassos Vell, Alayor).—*Allium subhirsutum* L. (Biniparrachet).—*A. roseum* L. (Rafal Fort).—*Tamus communis* L. (id.)—*Gladiolus Illyricus* K. (Deyá Vell, Rafal Rubi).—*Crocus Cambessedesii* Gay (Son Perrol, Mahón).—*Narcissus serotinus* L. (Son Sancho).—*Pancratium maritimum* L. (Binibeca, Mahón). —*Serapias lingua* L. (Rafal Fort, Rafal Rubi, Esquellé).—*S. occultata* Gay (Rafal Rubi, Son Bou).—*Aceras pyramidalis* L. (Son Bou, Rafal Rubi).—*Orchis fragrans* Poll. (Son Bou).—*Ophrys tenthredinifera* W. (Camino Adragotars, Binillanti, Rafal Rubi, Esquellé).—*O. arachnites* Rchb. (Cuarteradas, Alayor).—*O. speculum* Lk. (Rafal Rubi, Pozos Alcaichis).—*Limodorum abortivum* Sw. (camino Biniguarda Vell).—*Arum italicum* Mill. (Rafal Fort).—*Juncus multiflorus* Desf. (Binillanti, Rambás).—*J. maritimus* Lam. (Mezquita, Binillanti, Albufera).

El Sr. Rodríguez se resiste á considerar como *J. maritimus* Lam. la planta de Menorca, á pesar de nuestras determinaciones, que debió conocer por mediación del Sr. Pons, pues dice en la página 181: «Según el distinguido botánico Sr. Gandoger esta planta no es más que una variedad del *J. maritimus* Lam., pero el tipo no crece en las Baleares.»

Seguramente lo copiado viene en confirmación de lo escrito en la página 142, pues al traer las citas que se han dado del *J. maritimus* Lam. en el número 743, añade: «Pudiera haberse confundido con la especie anterior.» La especie anterior es el *J. Tommassinii* Parl.

Ignoro si Parlatore dió ó no dió bajo *J. Tommassinii* una forma idéntica á la de Menorca, por no conocer la especie auténtica; pero sí puedo decir que todos los autores que yo conozco consideran el *J. Tommassinii* Parl. como variedad ó forma dependiente del *J. acutus* L. y no del *J. maritimus* Lam., siendo ésto lo admitido hoy día.

Ahora, si la forma menorquina pertenece ó no realmente al *J. maritimus* Lamk., no puedo asegurarlo, por más que yo así lo crea después de haberla comparado con las muestras catalanas, aragonesas, vascongadas, gallegas, valencianas, tunecinas, alemanas, suecas y noruegas.

Scirpus Holoschœnus L. (Rambás).—*Sc. maritimus* L. (id.)—

Heleocharis palustris L. (Binillanti).—**Carex ammophila* W. (sitios húmedos de Binillanti).—**C. muricata* L. (id.)

Las dos formas son nuevas para la flora de las Baleares.

Carex distans L. (Rafal Fort).—*Phalaris cœrulescens* Desf. (sitios húmedos de Alcoitx).—*Ph. nodosa* L. (Sto. Tomás, San Cristóbal).—*Anthoxanthum odoratum* L. (Rafal Fort).—*Andropogon pubescens* Vis. (Rafal Fort).—*Polypogon maritimum* W. (Binillanti).—*Lagurus ovatus* L. (Rafal Fort).—*Stipa juncea* L. (Bonaxos Nous).—*Piptatherum cœrulescens* P. B. (Rafal Fort).—*P. multiflorum* P. B. (Biniparrachet, Son Sancho).—*Avena barbata* Brot. (Rafal Fort).—*Holcus lanatus* L. (Binillanti).—*Poa trivialis* L. (Binillanti, Rafal Fort).

En uno de los ejemplares me parece ver la *Poa attica* B. et H.; pero como es incompleto, y esta especie apenas difiere de la *trivialis*, no lo puedo asegurar. Deberá serlo, porque la *Poa attica* B. et H. es igual á la *P. trivialis* L. var. *flaccida* Willk.

Briza maxima L. (Rafal Fort).—*B. minor* L. (id.)—*Melica Magnolii* G. G. (id.)—*M. major* S. S. (id.)—*Scleropoa rigida* Gris. (id.)—*Cutandia maritima* L. (Canasia).—**Dactylis hispanica* Roth. f.ª *viridifolia* (Canasia, Rafal Fort).

Yo veo esta planta con hojas verdes; la *hispanica* las tiene glaucas (*D. glaucescens* Willd.). Además las glumillas en unos pies son apenas pestañosas, en otros mucho más. A la escotadura de la glumilla inferior no se le puede conceder hoy día valor alguno. Después de haber revisado uno por uno todos los ejemplares de mi colección, noto que la *D. glomerata* L. presenta las glumillas más acuminadas. La forma de la panoja nada indica, pues no hay cosa más variable.

Vulpia geniculata Lk. (Binillanti).—*Festuca Fenax* Lag. (Rambás).—*Bromus maximus* Desf. (Rafal Rubi).—*Br. mollis* L. (Sto. Tomás, Rafal Rubi); var. *leiostachys* M. K. (Binillanti).—**Hordeum Gussoneanum* Parl. (id.)

Nuevo para las Baleares.

Ægilops ovata L. (Rafal Fort).—*Æ. ventricosa* Tausch. (Rambás).—**Agropyrum littorale* Dum. f.ª *lasiorhachis* (Binillanti).—**A. campestre* G. G. f.ª *lasiorhachis* (Binillanti Nou).—**A. subulatum* Schreb. (Rambás).

Según lo expuesto, el carácter principal del *A. Caldesii* Goiran puede encontrarse en varias especies.

Brachypodium sylvaticum R. et Sch. (Binillanti).—*Br. pin-*

natum P. B. (Rambás).—**Br. mucronatum* Wk. (Binillanti).

Especie nueva para la flora de las Baleares.

Brachypodium distachyum P. B. f.ª *monostachya* (Rafal Fort); f.ª *tristachya* (Canasia).—*Gaudinia fragilis* P. B. (Binillanti). —*Lepturus cylindricus* Trin. (id.)

Noticias históricas sobre algunas piedras meteóricas caídas en España

POR

DON HILARIÓN JIMENO.

Año 1300.—«Una crónica manuscrita que se conserva en el Museo Nacional de Pesth, Hungría, refiere la caída en Aragón de grandes piedras meteóricas.»

Cita de Mr. Stanislas Munier en su obra *Météorites* de la *Encyclopédie chimique publiée sous la direction de M. Frémy,* 1884.

Año de 1433, reinando D. Juan II de Castilla.—«Partio (el Rey) de Cibdad-Rodrigo en comienzo del año de mil y cuatro cientos é treinta y tres años lunes, cinco dias de Enero, é caminando vieron todos una gran llama que iba corriendo por el cielo é duro gran rato, á dende á poco dio un tronido tan grande que se oyo á siete ó ocho leguas dende.—(*Crónica de D. Juan II*, año XXVII.)

Quien quiera que fuese el ingeniosísimo autor del falso *Centón epistolario*, escrito en el siglo XVII, según la crítica más autorizada, merece recordarse la explicación que el supuesto Bachiller Cibda-Real atribuía al Deán de Burgos, cuando comentaba en la carta LXXIV el fenómeno á que se refiere la *Crónica* veracísima en todo.

«El Dean de Burgos diz, que cree ser materia de la más primera region viscosa é condensa que el sol la encendio, é su peso no la dejó desfacer así luego, é la natura del fuego la traia de acá para allá, mientras que se gasto lo viscoso, é su fin fue el tronido.»

Año 1438, reinando D. Juan II de Castilla.—«Estando el Rey allí en Roa en el dicho año le fue dicho como en Maderuelo, villa del Condestable, había acaescido una cosa tan maravillosa que jamas fue vista ni oida en el mundo, la cual fue, que veian por el aire venir piedras muy grandes como de tova, livianas,

que no pesaban mas que pluma é aunque daban á algunos en la cabeza, no hacian daño ninguno, y destas cayeron muy gran muchedumbre en la dicha villa é cerca della y como en esto el Rey dubdase é todos los que lo oian, mando al Bachiller Juan Ruiz de Agredo, Alcaide en su corte que fuese á saber si esto era verdad; el cual fue é no solamente fue certificado ser así: mas traxo algunas de aquellas piedras tan grandes como una pequeña almohada é tan livianas como pluma é todas huecas y floxas de que el Rey e todos los que vieron se maravillaron mucho.»—(*Crónica de D. Juan II*, año XXXII.)

(Se continuará.)

Errata.—En la primera línea de la página 114 del BOLETÍN se ha puesto «especies escépticas» por «especies excéntricas». Asimismo en la pág. 115 debieron suprimirse las dos líneas últimas del primer aparte, que dicen: «Según el Sr. Pau, esta variedad se acerca al *Nardurus patens* Hackel, especie portuguesa», ya que es precisamente la que allí señala el autor. (Nota del P. B. Merino «Algunas especies raras, nuevas ó críticas de la Flora gallega».)

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 1.° de Mayo de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

—El Sr. SECRETARIO leyó el acta de la sesión anterior, que fué aprobada.

Correspondencia.—Se dió cuenta de una circular dirigida por la Comisión nombrada para honrar el quincuagésimo aniversario en la enseñanza del profesor Luís Bombicci-Porta en 30 de Abril próximo pasado, á la cual había contestado adhiriéndose la Junta directiva por no haber tiempo de consultarlo á la general, acuerdo que aprobó la Sociedad por tratarse de sabio tan meritísimo, y correspondiente nuestro.

Admisiones.—Quedaron admitidos como Socios numerarios los Sres. D. Arturo Caballero, alumno de Ciencias, y D. Cesáreo Martínez, Licenciado en Ciencias naturales, residentes ambos en Madrid, presentados en la sesión anterior por el señor García Varela, y D. Calixto Tomás Gómez, catedrático en la Escuela de Veterinaria de Córdoba, presentado por el señor Díaz del Villar. Se hizo una presentación de socio agregado y la de varias corporaciones.

Acuerdos.—Se tomaron los siguientes: Acceder al cambio solicitado con el *Butlletí de la Institució catalana d'Historia natural;* regalar un ejemplar de las publicaciones de la SOCIEDAD á la Unión escolar; dar las gracias al Príncipe de Mónaco por sus importantes donativos últimos y á los editores G. Carré et N. Naud por el de los tomos de la biblioteca «Scientia».

Proposiciones.—Para terminar la discusión sobre la proposición del Sr. Martínez Escalera, el Sr. Presidente en nombre suyo y del Sr. Secretario, y cumpliendo el encargo que la SOCIEDAD les había encomendado, hizo algunas consideraciones sobre las opiniones emitidas por los señores Socios que tomaron parte en la discusión, leyendo después las conclusiones siguientes:

1.ª Coincidiendo todas las opiniones en reconocer la conveniencia de que las nociones más importantes de Física, Química é Historia natural, y especialmente las que mayor aplicación pueden tener á los usos comunes de la vida, figuren en las escuelas primarias elementales y superiores, tanto de niños como de niñas, al lado de las de Gramática, Aritmética, Historia y demás que se designan en la legislación actual; acuerda aprobar la proposición presentada en la sesión de Enero por el Sr. Martínez Escalera y solicitar del Ministerio de Instrucción pública que se dicten las disposiciones necesarias para la realización de tan beneficioso proyecto.

2.ª Interin las Escuelas Normales, con arreglo á su reciente reorganización, procuran la formación de un personal de maestros primarios convenientemente instruídos en las enseñanzas científicas, y mientras el magisterio actual no haya sido sustituído por el así formado, convendría proponer algunas medidas que tendiesen á facilitar á los actuales maestros la adquisición de cierta suma de conocimientos científicos referentes, sobre todo, al dominio práctico de las manipulaciones y procedimientos de preparación de los materiales que la Naturaleza puede suministrar en las respectivas localidades en que ejercen su profesión, al carácter que conviene dar á estas primeras nociones en las escuelas, y á la forma más apropiada para que esta enseñanza resulte clara, atractiva y asimilable dadas las condiciones intelectuales de la niñez.

Entre los medios que pueden conducir á este resultado figuran:

a) La redacción de manuales breves dedicados al magisterio, en los que se compendien las nociones más importantes con arreglo al estado actual de la ciencia.

b) La publicación de lecciones modelos que den idea clara de la forma más conveniente de iniciar el conocimiento de estas cuestiones.

c) El establecimiento de lecciones prácticas desarrolladas ante un público de maestros y alumnos de las Escuelas Normales por personas de reconocida competencia en las diversas especialidades.

d) El establecimiento de cursos breves (10 lecciones) bajo la dirección de personal procedente de las facultades científicas, en los que los maestros y normalistas practiquen las experiencias adecuadas, sirviéndose del material más barato posible y de los instrumentos más sencillos. (En Historia natural deberá recomendarse muy especialmente el reconocimiento de los grandes grupos orgánicos, el de los animales y plantas útiles y perjudiciales, el de los minerales más usuales y el manejo del microscopio con pequeños aumentos.)

e) Convendría también que se estableciesen misiones científicas que visitasen las diferentes comarcas divulgando el conocimiento práctico de estas cuestiones entre el magisterio alejado de las capitales.

f) La Sociedad española de Historia natural se ofrece á resolver las consultas que los maestros se sirvan hacer, tanto respecto de la determinación de los grandes grupos orgánicos y de las especies vulgares como en lo referente á procedimientos de recolección, preparación y conservación de los seres naturales.

3.ª Sería también conveniente que en lo sucesivo se incluyesen las nociones de Física, Química é Historia natural entre las materias sobre que han de versar los ejercicios de oposición á escuelas públicas, tanto elementales como superiores, igualmente para las de niños que para las de niñas, advirtiéndolo así en las respectivas convocatorias.

4.ª Sería muy útil para la formación del personal que se autorizase á un profesor de ciencias de una Escuela Normal en cada distrito universitario para concurrir durante un curso á los laboratorios y trabajos prácticos de las enseñanzas científicas de la respectiva Universidad. Estas autorizaciones no deberían prorrogarse ni repetirse hasta pasados tres años entre el personal de una misma Escuela Normal, á fin de que el beneficio de estas prácticas se hiciese extensivo al mayor número posible de establecimientos y de personas.

Los profesores que utilizasen estas autorizaciones disfrutarían su sueldo íntegro y deberían oficiar al Rector respectivo

al comenzar el curso, manifestando cuáles eran los trabajos, libremente elegidos, á que iban á dedicarse durante el mismo y presentar al Rector en la primera quincena de Junio certificaciones expedidas por los profesores universitarios, las que acreditasen haber concurrido, por lo menos, á tres laboratorios ó enseñanzas prácticas y haber demostrado en ellos asiduidad y aprovechamiento. En ningún caso deberían sufrir examen.

5.ª Se acuerda que una comisión de la Sociedad presente al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública una instancia razonada en la que, exponiendo sucintamente lo que se solicita y reflejando el pensamiento que informan las conclusiones anteriores, se formule la proposición originaria de esta discusión, acompañada de las indicaciones que puedan contribuir á asegurar sus resultados en la práctica.

6.ª Esta exposición ira acompañada de un ejemplar de cada uno de los números del Boletín que contienen referencias de estas discusiones.

7.ª La comisión que visite al Excmo. Sr. Ministro está autorizada para manifestar que nuestra Sociedad ofrece su cooperación y la de sus Secciones de provincias, en la forma en que pueda ser útil, para el planteamiento y desarrollo de la nueva enseñanza, y pone á la disposición del personal del magisterio, la colección formada por todas las comunicaciones, propuestas, lecciones y programas que con este motivo se han servido dirigirla muchos de sus Socios y cuantas se reciban en lo sucesivo.

8.ª Se acuerda invitar á los señores Socios para que continúen enviando lecciones y conferencias redactadas en la forma que crean más conveniente para que los maestros obtengan el resultado á que se aspira, las cuales procurará la Sociedad que sean publicadas en los periódicos profesionales ó donde juzgue más oportuno, según su índole.

La Sociedad, después de ligeras observaciones, aprobó unánimemente las precedentes conclusiones, acordando un voto de gracias para los Sres. Presidente y Secretario por el acierto con que habían resumido las muchas indicaciones y discusiones á que había dado lugar la referida proposición, y que una Comisión, compuesta por los socios que el Sr. Presidente designe, se encargue de entregar al Excmo. Sr. Minis-

tro de Instrucción pública la exposición mencionada en la 5.ª conclusión.

Igualmente se acordó procurar que estos acuerdos se insertasen en los periódicos de mayor circulación.

Comunicaciones verbales.—El Sr. PRESIDENTE manifestó que se hacían gestiones encaminadas á lograr que formara parte de la proyectada expedición á las posesiones españolas del golfo de Guinea un naturalista, que proponía fuera el Sr. Martínez Escalera, tan avezado á este género de expediciones, ya que no fuera posible por ahora organizar una Comisión científica más numerosa, con lo que se mostró conforme la SOCIEDAD.

El Sr. Uhagón comunicó una nota de nuestro consocio el Sr. D. Lucas von Heyden, de Francfort, sobre *Mutílidos de España*. Con este motivo el Sr. Bolívar manifestó que en la colección del Museo de Madrid existían muchas especies de esta familia no citadas de España y procedentes de localidades muy diversas; pero que, como todos los datos referentes á ellas habían de aparecer en la monografía que prepara nuestro consocio M. E. André, no creía conveniente publicarlos por anticipado.

El Sr. Artigas manifestó su deseo de que se corrigiera el acta anterior en lo referente á su comunicación sobre enseñanza de la ciencia en las Escuelas, debiendo decirse en vez de «en un curso breve sobre montes», «en el programa de un curso breve de silvicultura», que es lo que él se proponía.

Secciones.—La de BARCELONA celebró sesión extraordinaria el 11 de Abril de 1901.

Reunidos en la Cátedra de Mineralogía y Zoología de la Facultad de Farmacia de aquella Universidad la mayoría de los señores Socios residentes en Barcelona, se procedió á verificar sesión extraordinaria.

El Sr. Rivas Mateos expuso en concreto el objeto de la convocatoria, que no era otro que el de hacer revivir la Sección de Barcelona de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, ya que se contaba con más que suficiente número de socios de los que previene el Reglamento y con naturalistas consagrados al estudio, con cuyas publicaciones bastaría para dar vida y realce á la Sección.

*

A continuación el mismo Sr. Rivas Mateos leyó los artículos del Reglamento referentes al asunto de que se trataba é invitó á los Sres. Socios para que designasen por votación la Junta directiva de la Sección, quedando elegida por mayoría la siguiente:

Presidente, Ilmo. Sr. D. José Casares Gil.
Vicepresidente, D. Carlos Ferrer.
Tesorero, D. Ignacio Tarazona Blanchs.
Secretario, D. Marcelo Rivas Mateos.
Vicesecretario, D. Manuel Carbó y Domenech.

Invitado el Sr. Presidente, D. José Casares, á ocupar el sitial que le correspondía, dió gracias en términos muy precisos y sencillos á los Sres. Socios por haberle elegido inmerecidamente para presidir las sesiones de la Sección barcelonesa de la Sociedad española de Historia natural, enviando un respetuoso y cariñoso saludo á la Junta directiva de Madrid y á las de las Secciones de Sevilla y Zaragoza. Celebró con entusiasmo el despertar de la de Barcelona é hizo resaltar la idea de que el vínculo que en este momento nos unía no era otro que el de la amistad, el trabajo é investigación científica, dejando á un lado todo lo que pudiera rozarse con ideas políticas y religiosas, porque éstas no se acomodaban al carácter eminentemente científico de la antigua y simpática Sociedad de que formamos parte. Hizo finalmente un llamamiento á los naturalistas y á la juventud estudiosa para que cooperaran con sus trabajos y publicaciones á dar vida y realce á la Sección de Barcelona de la Sociedad española de Historia natural.

Se hizo una nueva propuesta de socio.

Notas y comunicaciones.

Contribuciones á la fauna ibérica.

Mutillidæ (Hymenoptera)

POR

D. LUCAS VON HEYDEN.

Durante mi viaje á España y Portugal, en 1868, encontré, en unión de mi amigo D. Carlos Piochard de la Brulerie, algu-

nos *Mutillidæ* que el Sr. Vizconde Robert du Buysson ha tenido la bondad de clasificar, y cuya lista va á continuación:

1. *Mutilla europæa* L. ♀.—Albas, provincia de León.
2. — *partita* Klug. ♀.—Sierra Morena; Almuradiel, Venta de Cárdenas.
3. — *maura* L. var. *arenaria* F. ♀.—Sierra Morena; Almuradiel.
4. — *punctata* Latr. (*quadrimaculata* Luc.) ♀.—Alpujarras; Lanjarón.
5. — *pusilla* Klug. (*quadripunctata* Lep.) ♀.—Sierra Morena; Venta de Cárdenas.
6. — (*Stenomutilia*) *argentata* Vill. var. *bifasciata* Klug. ♂♀.—Muy frecuente en las dunas de Tarifa. Parásito, el *icneumónido*, *Pezomachus formicarius* F.
7. — (subgen. *Myrmilla*) *dorsata* F. var. *excoriata* Lep.=*Spinolæ* Lep. ♀.—Sierra Morena; Venta de Cárdenas, Andalucía; camino de Gaucín á San Roque.
8. — (*M.*) *capitata* Lac. ♀.—Gaucín á San Roque.
9. — (*M.*) *calva* Vill. var. *distincta* Lep. ♀.—Toledo; Venta de Cárdenas; Portugal; Serra da Estrella; Cea.
10. — (*M.*) *Chiesi* Spin.—Sierra Morena; Almuradiel.
11. — (*Dasylabris*) *rubrosignata* Radoschkowski ♂.—Venta de Cárdenas.

Poseo además en mi colección (revisada por du Buysson) las especies siguientes:

12. *Mutilla littoralis* Petagna ♀.—Andalucía.
13. — *stridula* Rossi ♀.—Cartagena, col. Handschuch.
14. — *maura* L. ♀ típica.—Idem, id.
15. — *brutia* Petagna ♀.—Idem, id.
16. — *5 maculata* Cyrill; *quadrinotata* Klug. ♀.—Baleares, Menorca (A. v. Homeyer).

Noticias históricas sobre algunas piedras meteóricas caídas en España

POR

DON HILARIÓN JIMENO.

(Conclusión).

Año de 1520.—D. Diego de Zayas en la pág. 272 de sus *Anales de Aragón,* habla de tres piedras que en el mes de Mayo con súbita tempestad disparó el cielo, en un pago entre los lugares de Sandía y Oliva. Era cada una de una arroba, de color y temple del pedernal, haciendo fe de este portento, según el citado escritor, lo que guarda Oliva en un heremitorio suyo, donde pendiente de aquellas techumbres, al engarce de una cadena de hierro, declaró haberla visto D. Antonio de Guevara, Obispo de Mondoñedo y cronista del Emperador.

Pero ningún hecho de esta índole fué descrito con más detalles, que el ocurrido en las cercanías de Sigena, Huesca, el 17 de Noviembre de 1773, y al cual hace referencia el documento que á continuación transcribimos, dirigido por el Capitán general de Aragón al Excmo. Sr. D. Manuel de Roda.

«En Noviembre último se habló en esta capital, Zaragoza, de un suceso acaecido el 17 del referido mes, en la Huerta de Sena, lugar del territorio de Sixena, siendo éste, que á medio día, estando la esfera terrestre sin aparato de tempestad, se oyó por tres veces un ruido extraordinario, á cuyo sonido daban diversas explicaciones y que en seguida había caído una piedra de nueve libras y una onza de peso á la inmediación de dos hombres; que uno de ellos se acercó y lo retrajo el olor fétido que sintió, que después reparado del susto, lo tocó con la azada que se servía para su labor en la tierra, que él mismo fué á poner sobre ella una mano y la retiró por estar muy caliente, y que al fin templándose más, la recogió y la llevó en su chupa á Sena habiéndola presentado al Cura el que se quedó con ella.

No me pareció mirar con indiferencia este fenómeno, y después de haber hecho conversación de él con varios sujetos de conocida erudición, me determiné á prevenir á la justicia de

Sena que hiciese una información formal del suceso y me remitiese la piedra, con seguridad de ser la misma de que se trata.

En cumplimiento de mi disposición me envió la información el alcalde de Sixena y la piedra en una caja sellada con las armas del Monasterio de religiosas del Orden de San Juan, de cuyo señorío es el territorio, y las mismas religiosas me enviaron otro pedacito de piedra igual á la grande, que se cree parte de ella, por medio del Recibidor de Malta en este Reyno.

Luego que tuve la información y el cajoncito, abrí éste en presencia del Muy Reverendo Arzobispo, de D. Juan Tomas de Micheo, Regente de esta Real Audiencia y de los oidores de ella D. Miguel de Villava y D. Felipe de Rivero, que la casualidad hizo que concurriesen á un propio tiempo en el Palacio de S. M. en que resido: se vió la piedra, y se discurrió sobre su especie, caída y otras circunstancias, resultando de esta conversación que se encargase D. Miguel de Villava que hiciese algunas preguntas al alcalde de Sixena.

El alcalde de Sixena se dedicó á la averiguación para informar á las preguntas y me envió la información que nuevamente se le había pedido, y en ésta se halla contestado el extraordinario ruido repetido tres veces en el día 17 de Noviembre con admiración de unos, susto de otros, y con uniforme comprobación de él; siendo de advertir que no hay quien diga que precedió relámpago como es regular en las tempestades.

Dejo á los sabios que discurran si la piedra fué erupción de la tierra que la fermentación le dió impulso para elevarse hasta lo perceptible de la esfera terrestre, y que su gravedad la precipitó al paraje en que se vió caer; si algún torbellino levantó porción de materias que se unieron por la recíproca atracción que tendrían para juntarse, formándose la piedra, y que cayó ésta de la nube en que tuvo efecto esta operación, ó que cayendo alguna exalación mayor que las regulares, hallase la piedra en el territorio en que terminó su actividad, le comunicase su calor, la toxtase en su superficie y dejase el olor de sus materias que se notó. Yo sólo digo por mí, que el suceso cuando no sea positivamente singular, no es común.

Con la segunda información me envió el alcalde de Sixena dos pedacitos más de piedra, los cuales puse con la grande y habiendo hecho hacer análisis del que ya he dicho me entre-

gó el Recibidor de Malta, se hallan las partes separadas, que contiene otro papel con su rotulata que lo indica.

Me ha parecido que tanto la piedra grande como las pequeñas, y la que por medio de operaciones practicadas por perito se halla con separación de partes, con las informaciones hechas en el asunto merece hacerse presente al Rey, y para este fin dirijo todo á V. E. suplicándole, que lo eleve á su Real conocimiento renovando V. E., con este motivo, mi veneración á los Reales pies de S. M.

Dios guarde á V. E. muchos años como deseo. Zaragoza 5 de Febrero de 1774.—*Antonio Manso.*

Excmo. Sr. D. Manuel de Roda.

(Copia coetánea del original que ignoro si fué publicado.)

El meteorito de Sixena que se conserva en el Museo de Madrid fué analizado por Proust y modernamente ha dado nombre al Tipo 24 de la clasificación de Mr. Meunier, que agrupa los de su especie, figurando en primer lugar la *Sigenita.*—(Stanislas Meunier; Op. cit., pág. 188.)

Dipteros de España, por el P. Gabriel Strobl.

(Nota bibliográfica)

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS.

Habiéndome comunicado nuestro consocio D. Jorge Lauffer un folleto que lleva por título *Spanische Dipteren*, publicado durante los años últimos 1898, 1899 y 1900 en la *Wiener Entomologische Zeitung*, creí desde luego sería de interés para los naturalistas españoles dar de él una sucinta noticia, ya que en veinte años ó más acaso no haya visto la luz pública estudio de tanto mérito referente á dípteros de España.

Su autor es el P. Gabriel Strobl, profesor en el convento de Admont, en la Estiria (Austria), bien conocido entre los dipterólogos de Europa por sus concienzudos trabajos sobre dípteros de su patria (1). Con el presente viene á ilustrar los de la

(1) Bástenos citar, omitiendo otras, las siguientes publicaciones del P. Strobl:
Die österreichischen Arten von Hilara. Wien, 1892.
Beiträge zur Dipterenfauna des österreichen Littorales. 6 Theile. Wien, 1893.
Die Anthomyinen Steiermarks. Wien, 1893-94.
Die Dipteren von Steiermark. 3 Theile. Graz, 1893-98.

nuestra dando á conocer la parte dipterológica de una excursión de solas cinco semanas verificada por él á través de España durante el verano de 1898.

Quinientas ocho especies de dípteros, sin contar las variedades y formas, fueron el fruto de aquella rápida excursión.

Aunque muchas de las especies citadas de España por el P. Strobl lo son indudablemente por primera vez para nuestra nación, las omitiré, sin embargo, por no hacer excesivamente larga esta nota, limitándome á consignar los nombres de las formas nuevas que se describen en el estudio del P. Strobl. Son las siguientes:

Asílidos.

Pseudoholopogon (nov. gen.) *chalcogaster* L.

Bombílidos.

Cyrtosia andalusiaca.—Játiba.

Émpidos.

Ramphomyia andalusiaca.—Játiba.
— *umbripennis* Mg. var. *Morenæ.*—Cárdenas.
Empis tessellata F. subspec. *castellana.*—Madrid, Cárdenas.
— *Morenæ.*—Sierra Morena.
— *Mikii.*—Algeciras, Cárdenas.
— *gracilitarsis.*—Sierra Morena.
— *pennaria* Fall. var. *baldensis.*—Monte Baldo.
— *ciliatopennata* Str. var. *cantabrica.*—Brincola.
Hilara fusitibia.—Madrid, Cárdenas.
— *quadriclavata.*—Algeciras.
— *bistriata* Zett. var. *cantabrica.*—Brincola, Algeciras.
— *fulvibarba.*—Irún, Algeciras.
— *cingulata* Dlb. var. *Morenæ.*—Cárdenas.
Microphorus pilimanus.—Sierra Morena.
Œdalea brevicornis.—Sierra Morena.
Tachydromia pubicornis Zett. var. *brunnetibia.*—Monte Baldo.
— *cinereovittata.*—Algeciras.
— *major* Zett. f.ª *minor.*—Monte Baldo.
— *cursitans* F. var. *hispanica.*—Irún, Játiba.
— *pseudomaculipes.*—Algeciras.
— *baldensis.*—Monte Baldo.

Tachydromia baldensis var. *nigrifemur*.—Monte Baldo.
— *minuta* Mg. var. *obscuripes*.—Sierra Nevada, Játiba.
— *andalusiaca*.—Algeciras.
— *minutissima*.—Madrid, Cárdenas, Ronda.

Dolicópidos.

Dolichopus andalusiacus.—Algeciras.
Gymnoternus Morenæ.—Sierra Morena.
— *quadrifilatus*.—Algeciras.
Lamprochromus defectivus.—Algeciras.
Pseudocropsilus (nov. gen.) *maculipennis*.—Algeciras, Irún.
— *claripennis*.—Algeciras, Irún.
Campsicnemus umbripennis Lw. var. *hispanica*.—Irún, Brincola, Cárdenas.

Loncoptéridos.

Lonchoptera tristis Mg. var. *pseudotrilineata*.—Sierra Morena.

Sírfidos.

Xanthogramma marginale Lw. var. *Morenæ*.—Cárdenas.
Syrphus balteatus Deg. f.ª *andalusiaca*.—Algeciras, Játiba.
Syritta pipiens L. var. *obscuripes*.—Algeciras.

Pipuncúlidos.

Pipunculus nigritulus Zett. var. *griseifrons*.—Cette.

Conópidos.

Myopa dorsalis Fbr. var. *minor*.—Madrid.

Múscidos.

Parahypostena (nov. gen.) *diversipes*.—Irún, Algeciras.
Melanomelia (nov. gen.) *aterrima*.—Algeciras, Sierra Nevada.
Cœnosia Mikii Str. var. *hispanica*.—Algeciras.
Elgiva dorsalis Mg. var. *obscuriventris*.—Irún, Brincola.
— *trivittata*.—España, Servia.
Sapromyza andalusiaca.—Játiba.
Calobata octoannulata.—Sierra Morena.
Psila nigrotæniata.—Játiba.
Capnotera hyalipennis.—Irún.

Anthracophaga andalusiaca.—Játiba.
Eutropha Thalhammeri Strobl, var. *hispanica.*—Madrid, Játiba.
Chloropisca rufa Macq. var. *nigrovittata.*—Sierra Morena.
— — var. *varievittata.*—Ibid.
Hydrellia nigricans Stenh. var. *hispanica.*—Algeciras.
Hyadina guttata Hal.—var. *obscuripes.*—Algeciras, S. Morena.
— — var. *nigripes.*—Irún.
Scatophila quadrilineata.—Ronda, Sierra de la Nieve.
Rhicnoëssa alboguttata.—Algeciras.
— *albosetulosa.*—Algeciras.
Ochthiphila coronata Lw. var. *nigripes.*—Algeciras, Sierra Morena.
Lobioptera albomaculata.—Játiba.
Agromyza lutea Mg. var. *meridionalis.*—Sierra Morena.
— *scutellata* Fall. var. *fuscolimbata.*—Algeciras, Ronda, Irún.
— *nigripes* Mg. var. *rondensis.*—Ronda.
— *grossicornis* Zett. var. *crassiseta.*—Sierra Morena.
— *pulicarioides.*—Algeciras.
Ceratomyza denticornis Pz. var. *nigriventris.*—Irún.
— — var. *nigroscutellata.*—Algeciras.
Phytomyza affinis Fall. var. *flavicoxa.*—Algeciras, Irún.
— *Morenæ.*—Sierra Morena.
— *nevadensis.*—Sierra Nevada.
Sphærocera pusilla Mg. var. *nigripes.*—Algeciras.
Limosina limosa Fall. var. *varicornis.*—Algeciras.
— *plurisetosa.*—Algeciras.
— *andalusiaca.*—Algeciras.

Bibiónidos.

Dilophus femoratus Mg. var. *andalusiaca.*—Játiba, Sierra Nevada, Sierra Morena.
Bibio Johannis L. var. *nigrifemur.*—Sierra Aiscurre.

Micetofílidos.

Sciara Thomæ L. var. *nevadensis.*—Sierra Nevada.
— *obtusicauda.*—Ronda, Sierra Morena.
— *quinquelineata* Macq. var. *alpujarrensis.*—Alpujarras.
— *Morenæ.*—Sierra Morena.
Boletina analis Mg. var. *postposita.*—Brincola.

Quironómidos.

Ceratopogon cantabricus.—Brincola.
— *pulicaris* L. var. *algecirensis.*—Algeciras.
— *flavipes* Meig. var. *flavoscutellata.*—Algeciras.
— *Morenæ.*—Sierra Morena.
— *castellanus.*—Sierra Morena, Madrid.
— *pallidetarsus.*—Madrid, Játiba.
Tanypus castellanus.—Sierra Morena.

Díxidos.

Dixa maculata Meig. f.ª *nebulosa.*—Sierra Nevada.
— — var. *dilatata*—Brincola.

Tipúlidos.

Tipula saginata Bergr. var. *obscuriventris.*—Sierra Aiscurre.
— *pseudogigantea.*—Sierra Aiscurre.
— *trifasciculata.*—Sierra Morena.
— *Morenæ.*—Sierra Morena.
— *acuminata.*—Sierra Morena, Madrid.
Limnobia autumnalis Stg. f.ª *unicolor.*—Monte Baldo.
— *tristis* Schum. f.ª *maculosa.*—Brincola.
Ceranomyia caloptera Mik. var. *obscura.*—Algeciras.
Trimicra andalusiaca.—Algeciras.
Rhyncholopus crassipes.—Brincola.

Resumen de los dípteros nuevos descritos por el P. Strobl: Géneros, 4; especies, 54; subespecies, 1; variedades, 43; formas, 5.

Como se ve, más de la décima parte de las especies de dípteros encontradas por el P. Strobl en España son nuevas para la ciencia. Resultado es éste harto halagüeño para cualquier naturalista que á tales estudios se dedicase.

Para templar el rubor que nos cubre el rostro ante la idea de que semejantes trabajos no los haya llevado á cabo algún naturalista español, felicitémonos de que al menos nuestras riquezas naturales las conozcan, estimen y estudien los sabios extranjeros, y de que uno de ellos sea el religioso benedictino P. Gabriel Strobl.

La casiterita y los filones estanníferos de nuestra Península

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

Bibliografía.

1847. F. Cútoli: Mem. sobre min. estaño prov. Pontevedra y Orense.
1850-52. Escosura: Min. de estaño de Zamora. Rev minera, I á III.
— Martínez Alcíbar: Sobre min. estanníf. de Galicia. Rev. minera (varios tomos).
1853. P. López: Mem. geogn. agrícol. prov. Asturias, p. 15.
1856. Dufrénoy: Traité de minéralogie, 1856, III, p. 300, y Atlas, pl. 113, fig. 380 y pl. 114, fig. 381.
1858. Schulz: Descrip. geol. de Astur., p. 18.
1862. Naranjo: Elem. de Miner. gener., p. 380.
1864. Prado: Descrip. fís. y geol. prov. Madrid, p. 106.
1874. Cortázar: Bol. Com. Mapa geol., p. 24.
1876. M. García: Fil. estann. prov. Salamanca. Bol. Com. Mapa geol., III.
1877. Becke: Tschermak's min. Mitth., p. 243-260.
1880. Gil y Maestre: Descrip. fís. y geol. prov. Salamanca.
1882. Barrois: Rech. s. l. terr. anciens des Astur. et de la Galice, p. 137.
1883. Puig y Larraz: Descrip. fís. y geol. prov. Zamora, p. 412.
1889-90. Espina y Capo: Com. ejecut. Estad. minera.
1893. Breidenbach: Die Zinnlagerstäten Portugals (Glückauf, p. 1032 y 1050.
1894. Quiroga: Traducc. Miner. Tschermak, p. 282.
1895. Mallada: Explic. Mapa geol. de España, I, p. 173 y 545.
1898. Pedro Gomes: Commun. d. Secç. dos Trabalh. geol., III, p. 202.
1900. Bolívar y Calderón: Elem. de Hist. nat., Geol., p. 116.

Sin que pueda decirse que tenemos en España una riqueza extraordinaria de estaño, no dejan de alcanzar cierta importancia los yacimientos de esta mena que existen en la parte NW. de nuestra Península, de los cuales, así como de otros mucho menos considerables que se hallan en otros parajes de la misma, vamos á presentar un breve trabajo de conjunto.

Se ha cuestionado mucho sobre si los antiguos explotaron ó no nuestra zona estannífera y si formaba parte de la región de Las Casitérides, no bien definida. Los Sres. P. López y Cortázar dan la cuestión como resuelta, afirmando que hoy está fuera

de duda que las naves de los mercaderes de Tiro abordaban al litoral de Galicia en busca del estaño, y que existen en el país los restos de los lavaderos.

La casiterita se presenta bajo dos formas: en granos sueltos y en filones. Estos últimos, aunque suelen llamarse filones estanníferos, son en realidad cuarzosos, en los que se presentan de una manera accidental é irregular concreciones, nódulos y aun bolsadas de casiterita de tamaño tan variable que sería imposible dar una idea de su término medio, pues los hay desde el grandor de un piñón hasta el de una nuez, y algunos mucho mayores. Los mismos filones que los contienen ofrecen también muy diversa potencia. Como excepcionales cita el Sr. Espina y Capo pequeñas vetas tendiendo á la forma filoniana en el término de Brandilanes, provincia de Salamanca; pero aun en este caso no constituyen todavía verdaderos filones, como nota acertadamente el citado ingeniero.

Caracteres.—No faltan buenos cristales y maclas en la región de la casiterita de Galicia y Salamanca. Figuran de antiguo en las colecciones los de San Pedro de Rozados y Orense; de Salamanca presentó el ingeniero D. Manuel García magníficos ejemplares á la Exposición de Viena que llamaron mucho la atención, y nosotros los hemos visto voluminosos de Bernoy, mina *Nueva Cornouailles*, formados por el protoprisma y la protopirámide, combinados con el deutoprisma y la deutopirámide y en codo, según la macla del rutilo. La casiterita de San Bartolomé de Penouta, en la provincia de Orense, se ha citado varias veces por los mineralogistas á causa de sus cristales muy rebajados, casi reducidos á la cara *P*. El Museo de Historia natural y el de la Escuela de Minas de Madrid poseen muy buenos ejemplares de la región á que nos referimos. Así en esta última existe uno de 1 dm., consistente en una gran macla geniculada de entre Montes y Avión, en Orense, conteniendo hojas de mica en tal cantidad, que en la fractura parece una roca de mica y casiterita; de la misma localidad hay un magnífico pico de estaño, negro, donado por Schulz; un gran cristal incompleto de Presqueiro, Montes, con brillo marcadamente resinoide y color morado en la fractura, y de San Pedro de Rozados un bello grupo de cristales estudiado por el Sr. Cía, eminente profesor que fué de aquella Escuela, que, según él, se componen de «prismas con las caras primitivas *M*

y las h^1, $h^3/_2$, modificados en las aristas básicas por los planos b^1, y en los ángulos por los planos a^1 (1).»

Dufrénoy hace especial mérito de dos cristales de la colección de Heuland, procedentes de Monterrey y notables por una truncadura en el vértice que forma la base del prisma. Ambos están figurados en el Atlas del Tratado de este mineralogista, y son los únicos que poseen semejante disposición entre los allí presentados. Ofrecen las caras h^1 (110), a^1 (321), b^1 (311), P (00I), y uno de ellos además la cara prismática M (101).

En los buenos cristales de las mencionadas localidades suele mostrarse muy bien una estriación vertical, dispuesta de modo que las líneas alternan en el prisma dominante con las caras pequeñas de otro, ambos de desigual valor y ocupando diversa posición, de suerte que un sistema brillante y liso alterna con otro mate y flexuoso.

Examinando Becke los diversos ejemplares de casiterita que se encuentran en las colecciones alemanas, y entre ellos de España (Beariz, Carballino, provincia de Orense), distingue en esta especie tres tipos ó facies: uno que llama sajón-bohemio, otro el de agujas de Cornwall y otro el de cristales, en que domina la cara c (00I), que es el de Pitkäranta. Al primero, que es el principal, pertenecen los ejemplares de Orense, y, en general, los de toda la zona estannífera hispano-portuguesa.

Fuera de dicha zona se conocen pocos cristales de casiterita en la Península, y carecen de importancia. En Asturias los hay pardo-obscuros implantados en la masa; escasos en Hoyo de Manzanares, en la provincia de Madrid, y en las cercanías de Mérida, en la de Badajoz.

El ingeniero y reputado químico D. Enrique Hauser nos ha comunicado particularmente el análisis por él practicado de una casiterita del término de Avión, siendo la muestra ensayada mineral menudo procedente de concentración por lavado.

Bióxido de estaño	63,085
Arsénico	0,178
Cobre	0,280
Plomo	1,022
Hierro	0,197
Azufre	0,381

(1) Corresponde á la combinación (101), (110), (210), (311), (321).

Oxido ferroso	3,003
— mangánico	1,488
Alúmina	0,020
Cal	2,495
Magnesia	0,081
Acido túngstico	1,735
— nióbico	11,375
Sílice	13,623
Suma	99,563

De este estudio se infiere que el mineral no es puro, sino que engloba otras especies, y entre ellas alguna poco frecuente, como la columbita ú otra afín.

De otros ejemplares peninsulares se han hecho sólo, que sepamos, ensayos incompletos, aunque suficientes para probar que las casiteritas de los filones de Galicia y Salamanca contienen cantidades variables de óxido de hierro, arcilla, ácido silícico y otros cuerpos no determinados; las más puras, en general, son las de los aluviones, y entre ellas á las de El Viso se les ha asignado una ley de hasta 60 por 100.

Ya hemos dicho que en el cuarzo filoniano el mineral de estaño suele presentarse de preferencia en granos de muy diverso tamaño, y también los hay á veces sueltos. En ciertos aluviones de Galicia, Zamora y Salamanca constituyen cantos rodados que exteriormente parecen de cuarcita, pero que se distinguen desde luego de ella al cogerlos con la mano, por su gran peso; en la Escuela de Minas los hay de tamaño de nueces, y otras veces son arenosos, como luego veremos.

Otras variedades de casiterita son raras en nuestro país, y no se han visto aún en él algunas de las mencionadas de las localidades clásicas extranjeras. Recordaremos solamente unas muestras concrecionadas que cita Massart de los pequeños criaderos de Cartagena.

Asociaciones.—Preséntase la casiterita con mica, según se ha dicho, en íntima unión, formando en ocasiones como una verdadera roca; el cuarzo también hemos indicado le sirve de matriz las más veces, siendo los filones de éste, por lo común, lechosos y otras veces hialinos y ahumados, con numerosas geodas cristalinas, y no es raro vayan con el estaño turmalinas y otros silicatos, por ejemplo en San Pedro de Rozados; á ellos

suele asociarse la wolframita; en Cartagena acompaña al cuarzo la baritina. Como minerales metálicos es bastante constante la pirita arsenical, aunque no en gran cantidad, el óxido de hierro en el filón de Carbajosa, en Zamora, la cuprita en otros de la misma provincia y la galena en uno de Cartagena.

Yacimientos.—Los filones de cuarzo estannífero arman en el granito y en los terrenos arcaico y paleozoico. Entre los primeros pueden citarse muchos de Galicia, de Zamora y varios de los principales de Portugal; fuera de esta zona los hay también en Asturias, en Salave como mineral accesorio de las quersantitas cuarcíferas recientes de Barrois, en el Hoyo de Manzanares, en la provincia de Madrid, y en Mérida. En Zamora se suele ver pasar los mismos filones del granito al gneis, y en el contacto de estas dos rocas están la mayoría de los de Portugal; los de Martinamor, en la provincia de Salamanca, encajan en el gneis, como lo hacen en Galicia, y otros en el turmalinífero de Pesqueiras, en el clorítico de Montes y en las micacitas de Monterrey. Por lo que hace á las provincias de Zamora y Salamanca, los yacimientos estanníferos están, por lo general, dentro de los terrenos cámbrico y silúrico, y en las zonas de contacto de éstos y el gneis, correspondiendo, como los demás del país, al tipo de los antiguos yacimientos de estaño acompañado de fluosilicatos.

En toda la región hay aluviones estanníferos más ó menos considerables procedentes de la ruina de los filones; tal sucede, sobre todo, en la provincia de Orense y en las de Salamanca y Zamora, en las depresiones del terreno próximas á aquellos; la casiterita en granos rodados, en arenas mezcladas con otros minerales, interpuesta en arcilla micacífera, forma depósitos de variable espesor, como luego veremos.

Localidades.—Hay en la Península una zona propiamente estannífera y varios pequeños yacimientos aislados fuera de ella, respecto á los cuales poseemos aún pocas noticias.

«La región estannífera, dice el Sr. Mallada, comienza en el pueblo de Merza, límite N. de la provincia de Pontevedra, cruza la de Orense por el monte Testeiro y la Sierra de Suido, donde se hallan enclavados los criaderos más importantes de los términos de Beariz y Avión; se inclina después al W.; sigue por Rivadavia, Freas de Eiras, Monterrey y Villar de Ciervos (Zamora), hasta el vecino reino de Portugal.»

Los filones rara vez exceden de 27 cm., derivándose ramificaciones que, por lo general, no pasan de 10, desprovistos de interés industrial; suelen estar cruzados por otros estériles de cuarzo, y se alinean de NE. á SW.

Poco tenemos que añadir á lo dicho por lo que se refiere al estaño de Galicia. Además de la zona de los principales criaderos de Lousame y Cabana, en Coruña, y otros, hay filoncillos en las micacitas de Monterrey, en el gneis turmalinífero de Pesqueiras, Avión, Couso de Avión y Doade y en el micáceo y clorítico de Montes. En la provincia de Orense hemos mencionado por sus bellos cristales Carballino y Beariz; en este último se dió hace algún tiempo con un stockwerck de granito estannífero de una riqueza excepcional, del cual hay buenos ejemplares en el Museo Británico. En el término de Forcaray y la provincia de Pontevedra, se ha descubierto hace pocos años un importante yacimiento. Del deshecho de los filones resultan, como queda dicho, aluviones con el mineral de que tratamos en el término de Beariz y en otros de la misma provincia.

En Zamora hay muchos filoncillos, ó más bien vetillas de cuarzo con casiterita, unas veces cristalizada y otras en masas más ó menos voluminosas, sobre todo en la zona de contacto del gneis con el granito, como sucede en Carbajosa, Pino de Oro, Villadepera, Almaraz, Arcillera, etc. Estos y otros diminutos criaderos que consisten en vetillas repetidas á intervalos de 2 m., parece ser los haces de un tronco único que radicara en la profundidad. Hállanse en las depresiones del suelo inmediatas á los citados filones, depósitos aluviales constituídos por arcilla micacífera con cantos cuarzosos y granos rodados de casiterita, alcanzando á veces el volumen de avellanas y nueces, trocitos de turmalina, algunas raras pajuelas de oro, cristales rodados de granate, etc. Estos aluviones presentan un espesor de 3 m. en las inmediaciones de Villadepera, y desde Pereruela al Duero.

Existen en la provincia de Salamanca criaderos en un todo análogos á los de Zamora: en general son más ricos los de esta última, pero en aquélla, en cambio, la zona del estaño es mucho más extensa. La riqueza aumenta según nos aproximamos á los 3° longitud W. y á los 43° latitud N. Ya hemos dicho que los filones salmantinos encajan en las pizarras paleozoicas y excepcionalmente el de Martinamor, sito en el cerro de la Ata-

laya, que es muy potente, en el gneis. La localidad clásica de esta provincia es San Pedro de Rozados, conjunto de filones en una extensión de unos 17 km. aproximadamente, y cuya distribución y límites no pueden determinarse por estar el terreno cubierto de tierra vegetal y monte. Aparecen allí magníficos ejemplares cristalizados, acompañados de turmalina y otros silicatos que figuran en los gabinetes mineralógicos. Otros varios filones radican en el terreno cámbrico de Salamanca, en los términos de Terrubias, Santo Tomé de Rozados, Bernoy y Cemprón; en este último los gránulos y cristales de casiterita son de color de vino claro y encendido y van asociados á turmalina, arsenopirita y algo de wolframita. La erosión de los filones ha dado lugar, como en las otras provincias antes mencionadas, á aluviones estanníferos, de los cuales el de San Pedro de Rozados ocupa una extensión considerable.

Como queda dicho, la región estannífera española se extiende por Portugal, si bien no pasa de los 40° de latitud por los distritos de Braganza, Villa real y Oporto; aparece además en Vizeu, de Tras-os-Montes. Según Breidenbach, los filones de Tras-os-Montes están en el contacto del gneis con el granito, y la ley de los minerales es mayor en la parte que arma en el segundo; pero el gneis contiene, además, pizarras anfibólicas con casiterita. Pedro Gomez cita las siguientes localidades portuguesas del óxido de que tratamos: minas de Brunosinho, del Carvalhal, de S. Martinho d'Angueira, de Paradella, de Montesinho, de las Teixugueiras, de las Malhadinhas, de Villarinho do Monte (todas en Tras-os-Montes), de la Rebordosa (distrito de Oporto); Sierra de Marão, Covello de Paiva (San Pedro do Sul).

Fuera de la región estannífera hispano-portuguesa que queda mencionada, los restantes yacimientos del país, aunque no bien conocidos, parecen tener muy escasa importancia. Pascual López y Cortázar afirmaron que los antiguos, quizás los fenicios, explotaron yacimientos en Salabe, á legua y media sobre la costa E. de Rivadeo, y en Ablaneda, una legua al S. de Salas, en los cuales hoy apenas quedan señales de mineral; según Schulz, los vaciados producidos por la antigua extracción pasan de 4 millones de metros cúbicos. Hoy todo lo que se conoce en Asturias respecto al óxido de que tratamos,

son pobres masas en Salas, mezcladas con mica blanca, y en ellas algunos cristales pardo obscuros.

En las cercanías de Mérida (Badajoz) hay pequeñas masas y cristalillos en terreno granítico, y otras indicaciones vagas se han hecho respecto á casiteritas de Extremadura, que no son suficientes para juzgar si se trata de una prolongación de la zona estannífera principal ó si solo de manifestaciones aisladas.

En la sierra de Guadarrama también se conocen, aunque pequeños, algunos yacimientos de estaño. Prado dió como seguro el de Hoyo de Manzanares en la provincia de Madrid, con algunos cristalitos, en el granito, y como dudoso uno de el Escorial.

Vagamente cita la casiterita de la provincia de Valladolid el profesor é ingeniero Naranjo, dato que merecería comprobarse.

En las zonas oriental y meridional son muy escasos hasta ahora los hallazgos de mineral de estaño. Debemos á Massart noticias de los yacimientos en el distrito de Cartagena y de ellos uno explotado en la mina *San Isidoro*, formando una masa que medía 2 m. de potencia en el afloramiento pero que se reducía á algunos centímetros á los 60 m. de profundidad. El mineral consistía en una casiterita concrecionada con ganga de baritina y cuarzo; en otro yacimiento más insignificante estaba asociada á galena.

Se ha citado sin detalles el mineral que nos ocupa de la provincia de Jaén, de la cual hay un ejemplar con cuarzo desprovisto de procedencia precisa en la Universidad de Sevilla, y sólo consiste en porciones pequeñas sin ninguna circunstancia especial. Por último, con duda le han mencionado algunos mineros como de la provincia de Murcia, y en la colección del reputado ingeniero D. Pablo Ochayta Martínez, figuraba un ejemplar teniendo por localidad Sierra de Bacares, que debe referirse á dicha provincia; pero, al menos por lo que se refiere á otras citas de la misma, M. Petigaud dice con razón que proceden de haberse tomado por casiterita rocas anfibólicas impregnadas de hierro oxidado, con granate ú otras substancias, aparte de que la confusión puede haberse hecho en ocasiones intencionalmente con propósitos fraudulentos.

Producción.—Como hemos dicho, es indudable que los anti-

guos explotaron el estaño en Galicia y lo exportaron á otros países, y en Asturias y Portugal también se han reconocido vaciados de extracción al parecer considerables en sitios en que hoy apenas quedan vestigios de mineral. Según el Sr. Cortázar, la mayor parte de los criaderos de Zamora eran conocidos y están apuntados en el registro general de las minas de Castilla como concedidos los permisos de beneficio á fines del siglo XVI y principios del XVII, y aun alguno citado ya por Plinio y Posidonio. Sin embargo, se atendieron poco los yacimientos peninsulares hasta el año 1887, en que la subida extraordinaria que tuvo el estaño inició bastante movimiento minero en aquella región, sobre todo en Galicia, donde esta substancia ha constituído hasta hace poco el único elemento de riqueza mineral explotado. Al principio se reducía la extracción á un verdadero merodeo, cogiendo el mineral de más fácil acceso y vendiéndolo á intermediarios que lo exportaban á Inglaterra; pero después, y merced sobre todo al concurso de capitales extranjeros, se ha ido normalizando esta industria minera. Las casiteritas y wolframitas de Lousame (Coruña), parece se intentan explotar en grande según los preparativos hechos para ello, incluso la construcción de una fábrica. Produjeron las minas de *Tiro* y *Sidón*, del término de Carbia (Pontevedra), según una de las últimas estadísticas, 50 quintales métricos de estaño y 19 de wolframita en un año. En los aluviones de Beariz y de El Viso, que son muy extensos, la ley se calcula en 2 por 100 y la casiterita es sumamente rica, presentándose más abundante en ciertas bolsadas en las que el mineral está envuelto en una materia arcillosa y donde se explota con más ventaja; sin embargo, en varios de estos aluviones, como sucede en la provincia de Orense, el beneficio es tan poco lucrativo que sólo se emplean en él algunas mujeres y niños de las parroquias de Girasga y Presqueira, del ayuntamiento de Beariz.

Ya hemos indicado que los yacimientos de la provincia de Zamora son más ricos que los de Salamanca, pero, en cambio, en esta última es más extensa que en la anterior la zona estannífera. Una y otra están muy mal dotadas de medios de comunicación, resultando los pocos que existen demasiado costosos, y los carbones están lejos; dichas minas se encuentran paralizadas en su mayoría. Sin embargo, en las de Alma-

ráz parece se llevaban á cabo hace poco trabajos de investigación. Los extensos aluviones estanníferos y los filones de San Pedro de Rozados, que representan una riqueza de consideración, se explotan algo por dos Compañías, una inglesa y otra alemana, aunque luchando con las expresadas dificultades y con la de la gran escasez de agua necesaria para el lavado.

En Portugal es muy semejante el estado de las cosas, reconociéndose en él señales de antiguas explotaciones, que se cree datan en parte del tiempo de los árabes, las cuales no exceden de 30 m. de profundidad.

Para dar una idea de la producción en España del estaño diremos sólo que en 1888 se obtuvieron en el país 4 t. que valieron 2.700 pesetas; se elevó la cifra por la gran subida que el metal tuvo en el mercado, en 1890 hasta 41 t., y en 1891 á 69, después del cual disminuyó la producción hasta 34 t. en 1893, que valieron 18.000 pesetas. En la última estadística de 1900 sólo Galicia figura como productora de mineral de estaño con las cantidades siguientes:

Provincias.	Toneladas.	Valor á bocamina.
Coruña.....	40	30.000
Orense.....	14	10.000
Pontevedra (1).....	9	2.250
	57	42.250

(1) Todo su estaño procede de la mina *Estradense*, del término de Forcarey, recientemente demarcada.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 5 de Junio de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada. Asiste á la sesión D. Carlos del Río, presentado por el Sr. Calderón.

Correspondencia.—El Sr. Secretario leyó una carta del profesor L. Bombicci, dando gracias á la Sociedad por haberse adherido á la manifestación que le tributó la Universidad de Bolonia. Acompañan á dicha carta periódicos y un folleto en que se relata este interesante acto.

Otra del Sr. Girard acusando recibo en nombre de S. M. el Rey de Portugal del tomo xxix de nuestros Anales y dando las gracias.

Otra del profesor H. de Lacaze Duthiers dando gracias á la Sociedad por el envío del tomo xxix y manifestando le remite al laboratorio Arago para que esté á disposición de cuantos naturalistas frecuentan aquel centro.

Otras de los Sres. D. Santiago Ramón y Cajal, Sir Archiwald Geikie, Lord Avebury y Carl. Brunner von Wattenwyl, dando gracias por sus nombramientos de socios honorarios. Este último anuncia el envío de varias de sus obras para la biblioteca de nuestra Sociedad.

El Sr. Arnold, de Munich, participa también el envío de varios libros. Se han recibido numerosas publicaciones del Sr. Dollfus, de París, del Sr. Cannaviello, de Nápoles, y un ejemplar de la obra sobre *Criptógamas vasculares de Quito*, enviado por su autor el P. Sodiro por intermedio del R. P. Navás.

El Profesor D. Calixto Tomás da gracias por su admisión.

Admisiones.—D. Melquiades Criado, ayudante de Naturalista de la Comisión del Muni, socio agregado, presentado en la sesión anterior por los Sres. Sanz de Diego y Bolívar.

Se acordó figurasen en la lista de socios la Real Biblioteca de Berlín (Königliche Bibliotek, Berlin W. 64, Behrenstrasse 40), las bibliotecas de los Institutos de Santiago, Avila, Almería y Palma de Mallorca, á solicitud de los profesores de dichos establecimientos Sr. D. Cándido Ríos y Rial y de los consocios Sres. Barras, Becerra y Fuset.

Se hicieron dos nuevas propuestas de socio numerario y quedó sobre la mesa la solicitud de admisión para otras bibliotecas.

Se admitieron como socios correspondientes extranjeros á los Sres. Adrien Dollfus, de París, rue Pierre Charron, 34, Dr. J. Arnold, de Munich, el profesor Eurico Cannaviello, de Nápoles, vía Nilo, 32, y el P. Sodiro, de Quito.

Proposiciones.—El Sr. Bolívar manifestó que solicitan el cambio de publicaciones con las de nuestra Sociedad la *Feuille des Jeunes naturalistes* de París, y la Academia de Ciencias de Filadelfia, Estados-Unidos, quedando acordado acceder á lo solicitado en vista de la importancia de dichas publicaciones, bien conocidas de todos los naturalistas.

Se leyó la siguiente proposición enviada por el Sr. Barras:

Un ensayo realizado en la clase de Historia natural del Instituto de Avila durante este último curso con el propósito de que los alumnos adquirieran algunas nociones de antropometría y una conversación tenida ante varios consocios con el sabio antropólogo Sr. Olóriz, nuestro Vicepresidente, el cual encareció la importancia de que las medidas antropométricas de los individuos que están creciendo y desarrollándose se repitieran anualmente para apreciar las modificaciones sufridas por cada uno, han sido las causas de decidirnos, dada la reconocida importancia del asunto, á llamar acerca de él la atención de la Sociedad é indicar algo de lo que á nuestro modo de ver sería realizable en punto á dichos trabajos de medición.

Claro está que el medio único en la práctica tiene que ser el valerse de los alumnos de los centros oficiales de enseñanza, y esto no sería difícil de conseguir con algún auxilio del

Gobierno. Indudable es que para este fin no podría menos de ser atendida por la Superioridad cualquier proposición ó petición de nuestra Sociedad, que iría garantizada por nombres tan prestigiosos como los de los Sres. Olóriz, mi querido maestro Antón, Hoyos y Aranzadi, tan distinguidos en esta clase de estudios.

La aspiración puede concretarse á que cada alumno sea medido anualmente desde que ingresa en la primera enseñanza hasta que termina por completo su carrera, y á que los resultados de estas medidas adquieran desde luego la publicidad suficiente para que el arsenal de datos, que en poco tiempo se habían de reunir así, no quedase oculto y olvidado, sino que entrase en seguida en circulación para su aprovechamiento.

Desde luego, para utilizar los trabajos y darles unidad, sería indispensable se presentara una cartilla donde, con grandísima claridad y sencillez, se dieran las instrucciones necesarias para hacer las mediciones y que la acompañara un modelo de hoja antropométrica conteniendo sólo los datos más esenciales. Ambas cosas, al realizarse la idea, debían ser repartidas con profusión.

La Sociedad podría desde luego nombrar una comisión ó sección de investigaciones antropológicas que fuese la encargada por el Estado de coleccionar y publicar los datos que se reunieran de toda España, si es que el Estado no comisionaba á algún centro que con carácter oficial los reuniera. También puede la Sociedad dar cursos prácticos y breves de antropometría para aumentar en lo posible el número de personas que recojan datos.

En cuanto á la manera de poner en práctica la expresada idea en los tres grados de enseñanza, nos encontramos en la primaria con que sería necesario que los maestros poseyeran conocimientos antropométricos, y claro es que, si bien no sería difícil que los adquirieran los que en la actualidad siguen sus estudios en las Normales, raya en lo imposible conseguirlo de los que están ejerciendo; por tanto, esta es labor de tiempo que podría, sin embargo, prepararse desde luego, exigiendo un ejercicio práctico de antropometría en las oposiciones á escuelas, y considerando de mérito preferente en los concursos los trabajos de antropometría realizados con los alumnos,

con tal de que presentaran recibo de haber llegado las observaciones ó ejemplares, si los hubieran publicado, al centro ó comisión general que existiera oficialmente.

En la segunda enseñanza es, acaso, donde con más facilidad puede implantarse lo que decimos, pues en todos los Institutos existe un catedrático de Historia natural y un profesor de Gimnasia, titular ó médico, bastando, por consiguiente, una disposición para que entre ambos, puestos de acuerdo, hagan el trabajo de medir todos los años á sus alumnos, para los cuales sería obligatorio, y abriendo á cada uno en el primer curso una hoja en la que, en los sucesivos, se anotarían las variaciones que sufriera. Podría disponerse que los resultados de cada curso se publicaran en las Memorias anuales del Instituto, estableciendo la obligación de remitir ejemplares al centro ó comisión general antropológica.

Más arduo nos parece realizar dicho proyecto en las Universidades, al menos con carácter obligatorio para los alumnos; pero no para los catedráticos de Historia natural, que con el personal auxiliar podían verificar las mediciones de los de su clase y de todos los que lo desearan, y publicar los resultados en la Memoria del establecimiento, no omitiendo la obligación del envío de ejemplares á la comisión central.

No se nos ocultan las dificultades de llevar á la práctica tales proyectos y las enormes deficiencias de los mismos medios que proponemos; pero en las actuales circunstancias sería inútil pedir á los Poderes públicos nada que represente nuevos gravámenes al Presupuesto. Lo único de lo indicado que supone algún gasto es la adquisición del material necesario de antropometría, si bien éste podría conseguirse con la consignación de material de cada establecimiento docente.

Como estas ligeras indicaciones se encaminan únicamente á llamar la atención de los señores socios acerca del asunto bosquejado, nos limitamos á lo dicho, esperando que si las creen dignas de ser tomadas en consideración, las discutan á fin de resolver lo más práctico y conducente.

Invitado el Sr. Olóriz á manifestar su opinión sobre la proposición que acababa de leerse, después de alabar el buen deseo que le animaba, expuso sobre ella algunas consideraciones de carácter práctico. En primer lugar hizo notar que parte de lo que deseaba pedir el Sr. Barras á los Poderes

públicos está ya mandado; así existe una disposición según la cual los catedráticos de Gimnasia deben practicar medidas sobre los alumnos y enviarlas al Museo pedagógico, habiéndose publicado instrucciones y una cartilla en la *Gaceta*. Existe en nuestro país un trabajo notable sobre el asunto: la *Cartilla* del Sr. Ballesteros, maestro de Córdoba, premiada con medalla de oro en la Exposición de Chicago, y de la cual se han agotado ya dos ediciones y se prepara la tercera, y, sin embargo, hasta ahora han sido escasísimos los resultados obtenidos. Por lo que se refiere á los establecimientos de enseñanza primaria aún crecen las dificultades, como fácilmente se comprende, para obtener datos antropométricos, sobre todo utilizables.

Opina el Sr. Oloriz que del Estado no se puede esperar nada práctico para el objeto de la proposición, y á lo más convendría influir para que no cree trabas; mayor eficacia tendría la propaganda con carácter privado entre los profesores de Gimnasia, los catedráticos de Historia natural de los Institutos y algún maestro de los que ya han mostrado interés por estos trabajos, é ir aumentando sucesivamente el núcleo que con ellos se formara, en la inteligencia siempre de que el fruto sólo se recogería después de bastantes años. En vista de todas estas consideraciones propone el Sr. Oloriz se piense despacio en el asunto, formulando una proposición más concreta.

El Sr. Presidente propuso se confiara la ponencia al Sr. Oloriz, lo cual fué aceptado unánimemente por la Sociedad, ofreciéndose éste á hacerlo, aunque declarando de antemano las dificultades que el asunto presentaba.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Presidente dió cuenta de haber entregado al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública, acompañado de una Comisión de la Sociedad, la exposición en que se pide que las nociones más importantes de Física, Química é Historia natural, figuren en las enseñanzas de las escuelas elementales y superiores, según propuso el Sr. Martínez Escalera, y ha sido objeto de detenida discusión. Después de algunas consideraciones sobre los motivos que han impulsado á la Sociedad á elevar á los Poderes públicos la mencionada exposición, el Sr. Presidente entregó, asimismo, al Sr. Conde de Romanones los números del Boletín en que constan las discusiones y

acuerdos referentes al asunto, y le hizo presente la cooperación que aquélla ofrece para el planteamiento de la nueva enseñanza, cumpliendo los acuerdos tomados en la sesión anterior. El Excmo. Sr. Ministro de Instrucción pública escuchó atentamente todas las consideraciones que le fueron expuestas, prestando una afectuosa acogida á la Comisión de nuestra SOCIEDAD, cuyas observaciones prometió estudiar detenidamente.

El Sr. Artigas indicó que la SOCIEDAD debía estar agradecida al Sr. Presidente é individuos que le acompañaron por su diligencia y buen resultado de su cometido, acordándose consignarlo así en el acta.

El Sr. PRESIDENTE manifestó su satisfacción por el éxito obtenido en las gestiones encaminadas á que un naturalista formase parte de la expedición que en breve saldrá para las posesiones españolas del golfo de Guinea, pues se ha conseguido vaya con este carácter nuestro distinguido consocio el reputado naturalista y viajero Sr. Martínez Escalera, á quien ayudará en sus faenas de recolección D. Melquiades Criado, también consocio nuestro. Como se trata de una empresa rodeada de peligros y fatigas y de personas con quienes nos unen lazos de amistad y de solidaridad científica, proponía fueran á despedirlos á la Estación el próximo día 7 aquellos consocios á quienes no se lo impidieran urgentes ocupaciones.

El mismo Sr. PRESIDENTE dió cuenta á la SOCIEDAD de que la Comisión de Catálogos proyectaba la formación de un Diccionario de los nombres vulgares de animales, tanto de los nombres castellanos como de los regionales, y que á este fin se habían dirigido á las Secciones de provincias solicitando su concurso; y en la imposibilidad de hacerlo individualmente con todas las personas que pudieran contribuir á este fin, rogaba se tuviese esta manifestación como dirigida á todos nuestros consocios. Que siendo esta obra de verdadero interés creía poder contar con la cooperación de todos los amantes de las ciencias naturales, cuyos datos debían inscribirse en las papeletas impresas á este fin, pues la remisión de listas creaba un gran trabajo á la Comisión obligándola á rehacer cuanto le enviaban; y por último, que para desvanecer toda duda respecto de la forma del trabajo, la mencionada Comisión había formulado las reglas necesarias que convenía se insertasen en las cubiertas del BOLETÍN.

Igualmente dió cuenta de que las papeletas correspondientes á datos de la fauna y flora de nuestro país habían sido solicitadas ya por varios de nuestros consocios, y aun algunos habían sido tan activos que habían comenzado á remitir datos interesantes. Comprendiendo la Comisión que era muy posible que el número de papeletas necesario fuese enorme, con aumento considerable de gastos para la Sociedad y recargo excesivo de trabajo para la Comisión y sus dignos auxiliares, si no se formulaban reglas precisas sobre lo que convenía recomendar para evitar tales contingencias, había acordado aquélla llamar la atención de cuantos la honraban remitiéndola datos respecto de las siguientes indicaciones:

1.ª Son de utilidad escasa ó nula las papeletas referentes á especies que por su vulgaridad y abundancia pueden considerarse como existentes en todas partes, como *Capsella Bursa-pastoris*, *Calendula arvensis*, *Lamium amplexicaule*, *Apis mellifica* y *Mus decumanus*, por ejemplo.

2.ª Son también de escaso interés las papeletas referentes á especies citadas ya en muchas localidades de una misma región, á no ser que se trate de especies críticas.

3.ª Se recomienda muy especialmente que, en todo caso, se cercioren si las especies que se proponen citar lo han sido anteriormente de la misma localidad por algún otro autor.

4.ª Sería muy conveniente que se encaminasen, de prefeferencia, las observaciones hacia las especies nuevas, raras ó críticas, cuyas áreas de distribución no pueden considerarse todavía bien determinadas.

5.ª Se ruega, en fin, á los remitentes que llenen íntegramente las papeletas, sin omitir las indicaciones geográficas.

El Sr. Bolívar participó haberse recibido la fototipia del busto del Sr. Lacaze Duthiers acompañada de una memoria en que se hace relación del acto de la entrega que tuvo lugar en la Sorbona, y al que asistieron varios de nuestros consocios y en representación de la Sociedad el Sr. Barras. También presentó una nota sobre el género *Tæniopoda* Stål.

El Sr. Rodríguez Mourelo dió cuenta de sus últimos experimentos relativos á sulfuros fosforescentes, prometiendo presentar en breve una nota más detallada sobre este asunto.

El Sr. Calderón habló del terremoto sentido en Málaga el día 24 de Mayo último á las cuatro y algunos minutos de la ma-

ñana. Fué precedido de un ruido subterráneo muy perceptible, después del cual se sintieron las sacudidas durante cuarenta y cinco segundos, al decir de los periódicos, alarmando al vecindario en términos de que muchas familias se lanzaron á las calles, y varias personas, asustadas, pedían auxilio desde los balcones. No han ocurrido desgracias personales, pero se derrumbaron algunos muros en casas ruinosas situadas en las afueras de la población. Posteriormente han llegado noticias de que en la Alsacia y otras regiones de Alemania se sintieron casi contemporáneamente sacudidas lo bastante intensas para producir gran alarma.

Secciones.—La de Barcelona celebró sesión en 1.° de Mayo bajo la presidencia de D. José Casares, leyéndose el acta de la anterior, la que fué aprobada.

Quedó admitido como socio D. Ramón Casamada Mauri, presentado por D. José Casares en la sesión anterior. Se hicieron tres nuevas propuestas de socios numerarios.

El Sr. De Buen dió lectura de una nota sobre *La extensión y carácter de la región volcánica de Olot*, y presentó después, para que fuera examinado por los Socios, un *Nautilus* del Brasil de pequeñas dimensiones, que mostraba en su interior y cerca del orificio del sifón unas hermosas perlas con finísimas irisaciones. El Sr. Jimeno (D. Francisco), dió lectura de una nota sobre *La mina de Puig-Pedrós* (Barcelona). A continuación presentó el Sr. Antiga un trabajo de M. Tournier titulado *Descriptions de quelques Hyménoptères d'Europe et confins*. El señor Finestres leyó una nota sobre *Pirita de hierro del Montjuich*, y otra el Sr. Rivas Mateos, titulada *Formas transitorias de las especies españolas del género Silene, Sección Behen*.

La Sección de Sevilla celebró sesión el 5 de Abril bajo la presidencia del Sr. Marqués de San Gil, leyéndose una comunicación de D. Francisco de las Barras titulada *Noticias sobre algunos monstruos existentes en el Gabinete del Instituto de Ávila*. El mismo socio hizo la comunicación siguiente:

Révision des espèces critiques du genre «Echium» par M. A. de Joincy. Première série. (*Extrait du Journal de Botanique*, tomo XIV, números 10 y 11, 1900).

Una de las cuestiones de actualidad que tanto en la Zoología como en la Botánica descriptivas preocupan hoy más á los

naturalistas es, como se sabe, el número excesivo de especies descritas y la confusión y poca exactitud en las descripciones de muchas, produciendo en algunos géneros graves dificultades para la clasificación. La importancia de evitar tales confusiones es más patente desde que desapareció el erróneo concepto de que clasificar era el último fin de la Historia natural, y ha entrado la ciencia en un período en que la determinación de las especies se considera sólo como un medio de ordenar los conocimientos.

Por esto ha de ser muy útil todo trabajo que tenga por objeto disipar dudas en la descripción y limitación de los géneros y especies.

De esta naturaleza es la nota cuyo título precede del eminente botánico, nuestro consocio el Sr. Coincy, de quien tantas veces nos hemos ocupado á causa de lo mucho que ha contribuído y contribuye al estudio de la flora española.

Dicha nota, de 16 páginas, es *primera serie*, y ha de ser seguida por otras, pues en ella dice el autor que *tiene la intención de proceder á una revisión de las formas críticas de la cuenca del Mediterráneo;* trabajo cuya sola enunciación expresa suficientemente su importancia.

Ya, según indica, presentó y publicó en las actas del Congreso botánico de 1900 unas bases para la clasificación y limitación del género *Echium* (sentido estricto), al cual divide en dos secciones: *Eleuterolepis*, cuando el anillo basilar interno de la corola está compuesto de escamas claramente separadas, y *Gamolepis* cuando forma una membrana continua más ó menos lobada.

«Es necesario, dice, rehacer las descripciones y hacerlas lo más precisas posible. Este es un trabajo fastidioso, pero que se ha hecho necesario por las discordancias que reinan en los trabajos sistemáticos sobre las especies de este difícil género »

No podemos, dada la corta extensión de la nota, extractar aquí la concienzuda crítica que hace de cada especie, limitándonos á enumerar éstas y hacer alguna que otra ligera indicación.

Echium confusum Coincy. La describe detenidamente, citándola de toda la costa oriental de España, especialmente de Cartagena y Almería, y añadiendo que por el interior avanza

hasta Chinchilla. También se conoce de Baleares y otras islas del Mediterráneo. No estará demás añadir que al hacer la crítica dice: «El *E. confusum* se encuentra en casi todos los herbarios con el nombre de *E. maritimum*.»

E. Granatense Coincy. Lo describe citándolo de Guadix (Granada). Hace notar las diferencias de talla que alcanza esta planta, según crezca en terrenos fértiles ó áridos, y fija sus caracteres diferenciales con el *E. vulgare* L. var. *pustulatum* Sibth.

Además de las dos especies nuevas que preceden, se ocupa de las siguientes: *E. vulgare* L., del cual admite cuatro variedades, citando sólo de España la var. *pustulatum* Sibth et Sm., de toda la Península, y la var. *Salmanticum* Lag. de los alrededores de Salamanca; *E. tuberculatum* Hffg. et Link. de Gibraltar y Cartagena; *E. grandiflorum* Desf., que dice no haber encontrado en España; *E. australe* Lam. de la España austro-oriental; *E. plantagineum* L., que cita, por último, de toda la región mediterránea en general.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 5 de Mayo bajo la presidencia de D. Patricio Borovio, leyendo el Sr Dosset lo siguiente:

En el camino que conduce desde Alcorisa á Castellote, en la provincia de Teruel, y cerca ya del fondo del Val de Nuez, existe una fuente que pasa por tener la propiedad de matar la vegetación. Semejante creencia, no justificada, por cuanto el agua que de ella brota se utiliza para el riego de un pequeño olivar, tiene quizá su fundamento en el aspecto de la pequeña acequia por donde corre, al salir del reducido depósito donde se la recoge durante el verano y en épocas de sequía.

Sorprende en este pequeño cauce que al borde de una cuesta estrecha, pedregosa y sucia, se le ve con las márgenes pobladas de vegetación hasta la orilla del agua. Esta última es completamente diáfana, y se desliza con un espesor de 3 á 4 cm. sobre un lecho blanco puro, de aspecto nacarado y superficie lisa. El sedimento que constituye este lecho es una masa gelatinosa, algo coherente, de espesor variable con las ondulaciones del fondo y la velocidad de la corriente, y removiéndolo se deshace en abundantes porciones á manera de coágulos. Los cuerpos extraños que partiendo de las márgenes tocaban en el agua hallábanse cubiertos del mismo precipitado, y donde

éste ha quedado expuesto al aire aparece desecado, algo duro y de color rojizo.

El manantial, de caudal escaso, brota entre capas de arcilla inferiores á las areniscas características del terreno cretáceo de la provincia de Teruel, y próximas á los yacimientos de lignito. Más que verdadero manantial son pequeñas filtraciones que casi no puede determinarse por dónde emergen, pues el terreno estaba reblandecido cuando yo le vi, en Diciembre de 1898, y formando uno de los lados del depósito en que el propietario almacena el agua, y que en aquella ocasión estaba abierto, con señales de llevar algún tiempo en esta disposición.

El recuerdo de lo que había observado en los manantiales de Mediana, de las Salmorreras de Albalate, los alumbres de Ariño y el aspecto del precipitado gelatinoso, hicieron que fijara mi atención en el terreno por donde fluía el agua, y pude notar que el sedimento blanco faltaba en uno de sus lados y supuse desde luego que en aquel terraplén de 6 á 8 m.^{2} de superficie emergen aguas que atravesando terrenos distintos han disuelto diferentes sales.

Admitiendo que una de las aguas lleve bicarbonato magnésico y la otra sulfato de alúmina, podía explicarse la precipitación de alúmina gelatinosa, que es lo que constituye el sedimento nacarado, por las siguientes reacciones:

$$(SO^4)^3\,Al^2 + 2\,(CO^3)^2\,H^2\,Mg = 2\,SO^4\,Mg + 4\,CO^2 + SO^4\,Al^2\,(HO)^4$$

El sulfato básico de alúmina formado en presencia de nueva cantidad de bicarbonato magnésico originaría

$$SO^4\,Al^2\,(HO)^4 + (CO^3)^2\,H^2\,Mg = SO^4\,Mg + 2\,CO^2 + Al^2\,(HO)^6$$

Autoriza para suponer estas reacciones la presencia de ácido sulfúrico en el sedimento gelatinoso, é indicios de cal y magnesia, cloro y ácido carbónico, constituyendo carbonato de magnesio y cloruro cálcico. En el líquido claro existe sulfato magnésico y cloruro cálcico.

En atención á lo mucho que en la actualidad preocupan las exploraciones mineras en la provincia de Teruel, donde indudablemente se encontrarán especies interesantes y acaso nuevas, como una de Molinos, estudiada por D. Hilarión Jimeno,

de que dará cuenta en breve, he creído pertinente comunicar esta observación, realizada no lejos del mismo Molinos, y cuyas aguas tienen salida por el Val de Nuez.

Notas y comunicaciones.

Descriptions de quelques *Hyménoptères* d'Europe et confins

PAR

H. TOURNIER DE GENÈVE.

Tiphia Antigæ n. sp.—♀. Le premier segment de l'abdomen offre à sa partie supérieure, vers le milieu environ de sa longueur, une carène ou empâtement transversal lisse. Corps noir médiocrement brillant; antennes rouge de rouille, d'une teinte plus claire près de l'extrémité, les deux premiers articles noirs, le premier longuement cilié de poils gris argent, brillants. Tête fortement, subgrossièrement et densément ponctuée, la ponctuation ne laisse entre elle que des intervalles excessivement étroits, ce qui la fait paraître subconfluente; la pubescence en est longue, brunâtre, plus foncée sur le front près de ocelle (1). Partie antérieure du pronotum ponctuée comme la tête, bord postérieur de ce segment mat, il ne montre que quelques points très fins, très épars. Mésonotum coriacé, chagriné, subvariolé, sa surface ne laisse pas voir une ponctuation détachée. Scutellum sculpté de même, cependant l'on observe antérieurement entre la ponctuation quelques espaces étroits et brillants. Métanotum mat finement coriacé-chagriné sur le disque, où il est marqué de quelques points fins, épars, mais bien distincts; les bords latéraux et postérieurs sont un peu plus fortement ridés chagrinés que le disque; carènes longitudinales sur celui-ci, toutes trois très nettement accusés, régulières, elles atteignent toutes le bord postérieur du segment, les latérales convergent postérieurement et se relient presque à ce point à la carène médiane. Abdomen assez brillant, fortement et grossièrement ponctué, la ponctuation est très espacée, en quelque sorte dispersée et laisse entre elle

---

(1) Chez l'un des deux exemplaires que j'ai sous les yeux, la tête est frotée ou dénudée.

de grands espaces lisses, aux segments 5e et 6e elle est visiblement plus serrée et par suite ceux-ci sont presque mat. Le ventre est brillant, parsemé d'une ponctuation subrâpeuse. très lâche; la valve anale est subtronquée à l'extrémité, bordée à ce point d'une frange de poils blanchâtres serrés; la surface est densément et assez finement ponctuée et laisse voir au milieu une carène longitudinale obsolète, lisse. Les pattes sont noires, avec les éperons des tibias rouge de rouille foncé, les épines sur la tranche des tibias postérieurs sont noires. Les ailes sont courtes et transparentes (chez l'un des deux sujets que j'ai sous les yeux elles sont un peu enfumées). Toutes les nervures sont d'un jaune rouille pâle, le stigma est noir, petit, très étroit. La pubescence du thorax, de l'abdomen et des pattes est blanche. Long. 13-14 mill.

J'ai étudié deux exemplaires ♀ de cette jolie espèce, ils m'ont été adressés par M. Pedro Antiga de Barcelone, entomologiste zèlé auquel je me fais un plaisir de la dédier. Le ♂ est encore inconnu. Dans l'étude faite par moi des espèces du genre *Tiphia* (Ann. de la Soc. entom. de Belgique, t. XXXIII, 1889), j'ai créé, pour faciliter l'étude des ♀ de ce genre, deux groupes principaux, à savoir:

I. Ailes complètes, entières (page 3).

II. Ailes incomplètes, rudimentaires (page 4).

J'aurais mieux fait alors, de dire ailes incomplètes ou rudimentaires, c'est ce que me démontre aujourd'hui l'espèce que je viens de décrire, car elle a les ailes incomplètes, mais non rudimentaires. Dans le groupe I les ailes chez toutes les espèces s'étendent au moins jusqu'au bord apical du 4e segment abdominal; chez *T. Antigæ* T. elles sont abregées, sans êtres rudimentaires et ne se prolongent pas au delà du milieu du 2e segment abdominal, enfin chez les *T. Lethyerryi* T., *Putoni* T. et *brevipennis* Lucas les ailes sont tout à fait rudimentaires et atteignent au plus l'extrémité du métathorax.

Je possède encore de ce genre quelques espèces intéressantes et inédites, j'en donne ici une brève description; il est probable qu'elles se rencontreront en Espagne.

LOCALITÉ. Tibidabo, 18 mars 1900 et Gava, 5 août 1899.

Tiphia rudepunctata n. sp. — ♂♀. Cette espèce ne peut se comparer qu'à la *Olcesei* Tourn.; d'une taille un peu supérieure, elle s'en distingue par la ponctuation beaucoup plus gros-

se, plus rude et qui quoique subconfluente est mieux détachée que chez *Olcesei;* sur le scutellum la ponctuation laisse entre elle, à la partie antérieure quelques espaces étroits lisses et brillants; le métanotum est plus grossièrement ridé que chez *Olcesei,* les trois carènes longitudinales sont nettement définies, la médiane est un peu abrégée avant l'extrémité. Abdomen grossièrement et assez densément ponctué. la ponctuation est médiocrement serrée, mais un peu plus condensée près de la marge apicale des segments; sur les segments 5-6 la ponctuation est beaucoup plus serrée et subconfluente longitudinalement; le ventre est lisse, brillant, les segments sont marqués de gros points râpeux espacés et irréguliers; la valve anale est large, arrondie à l'extrémité, assez longuement mais peu densément ciliée au bord postérieur, sa surface est finement et densément ponctuée, elle ne montre pas une carène longitudinale médiane. Antennes noires, les derniers articles plus ou moins ferrugineux; pattes noires, éperons de tous les tibias rouge rouille, épines de la tranche des tibias postérieurs rouge de rouille foncé. Pubescence du corps et des pattes assez longue, d'un gris argentin. Ailes un peu enfumées, sans reflets bleuâtres, nervures jaune foncé, stigma allongé, étroit, noir; cellule cubitale ouverte. ♂ d'une taille un peu inférieure de celle de la ♀; antennes entièrement noires, longues, ponctuation plus serrée et plus dense que chez l'autre sexe, surtout sur le premier segment abdominal; stigma des ailes plus grand, beaucoup plus large, la cellule radiale est fermée à son extrémité, avant d'atteindre l'extrémité de la cubitale. Les épines des tibias postérieurs sont rouge rouille foncé. Long. 17-20 mill.

Cette intéressante espèce a été capturé aux environs de Tanger (Maroc) par M. Vaucher.

Ici vient se placer une forme intéressante, mais que pour le moment, je ne puis signaler que comme une variété de *T. morio* Fabr., elle a les plus grands rapports avec cette dernière, mais elle s'en distingue nettement parce que la cellule radiale des ailes antérieures est totalement fermée à l'extrémité et fait par cela, exception à toutes les autres ♀ de ce groupe. Je désigne cette forme sous le nom de *completa* T.

Je n'ai sous les yeux que deux ♀ du Jura.

T. longicornis n. sp.—♀. Appartient encore au groupe dont

le premier segment abdominal est marqué d'une carène transversale près du milieu de sa longueur. D'une taille un peu inférieure à *T. morio*, dont elle est voisine par les ailes non troublées, mais cependant encore plus hyalines que chez cette dernière; diffère encore de celle-ci par les antennes plus longues, moins épaisses et par les articles 2-6 visiblement dentés en scie à leur angle apical interne. La ponctuation de la tête est forte et serrée, sans être confluente; les antennes sont noires, ferrugineuses à l'extrémité, le premier article porte un faisceau de poils jaune doré. La partie antérieure du prothorax, le mésothorax et le scutellum sont grossièrement et densément ponctués, la partie antérieure du dernier montre quelques intervalles lisses et brillants; métanotum mat, finement chagriné sur le disque, plus fortement près des bords latéraux et postérieurs, il est marqué au milieu de trois fines carènes longitudinales bien complètes, régulièrement accusées partout, elles sont assez espacées antérieurement, puis se rétrécissent régulièrement pour s'unir en arrière à la carène médiane. Abdomen brillant, fortement mais peu densément ponctué, les segments 4-6 sont cependant ponctués beaucoup plus densément et plus régulièrement que les précédents. Ventre brillant, assez fortement el plus densément ponctué que chez les espèces précédentes; valve anale aussi large que longue, arrondie à l'extrémité, son contour apical maigrement cilié de gris jaunâtre, surface densément et assez fortement ponctuée, ponctuation un peu plus forte près de l'extrémité qu'à la base. Pattes noires, éperons des tibias rouge rouille clair, épines des tibias intermédiaires et postérieurs rouge rouille foncé. Pubescence de tout le corps et des pattes, d'un gris roussâtre, peu brillante. Ailes hyalines, nervures jaune rouille, stigma petit allongé, noir poix, cellule radiale ouverte. Long. 13-16 mill.

Découverte par Mr. G. Olcèse à Tanger (Maroc).

T. Vaucheri n. sp.—♀. Cette jolie espèce appartient au groupe dont le premier segment de l'abdomen est sans carène ni empâtement transversal à sa partie supérieure. C'est avec *T. femorata* la plus grande espèce de cette division, se distingue facilement de celle-ci par sa couleur totalement noire. Les antennes noires, sont relativement épaisses et courtes; les pattes sont noires avec les éperons des tibias ferrugineux; les

épines des tibias postérieurs sont de cette même couleur; les ailes sont un peu enfumées, les nervures et le stigma sont noir poix; la cellule radiale est ouverte à l'extrémité. La ponctuation de la tête est forte, mais peu serrée, elle laisse entre elle des espaces lisses et brillants, au moins deux fois aussi grands que les points eux mêmes. Prothorax antérieurement ponctué comme la tête, postérieurement lisse et brillant; mésothorax densément et fortement ponctué, la ponctuation est plus serrée au milieu que vers les bords; métanotum mat, finement chagriné et à par cela assez densément et finement ponctué; les trois carènes longitudinales du milieu sont fines, entières et bien accusées, elles sont subparallèles sur toute leur longueur. Abdomen fortement ponctué, la ponctuation est peu serrée sur les deux premiers segments, elle est un peu plus forte sur les segments 3 et 4: subconfluente sur les segments 5 et 6. Ventre plus fortement et plus densément ponctué que chez les autres espèces de ce groupe, sur les segments 3, 4, 5 la ponctuation est plus serrée, mais moins grosse que sur le deuxième; valve anale plus longue que large, densément et finement ponctuée, la ponctuation est un peu plus forte vers l'extrémité; la marge apicale est frangée de quelques poils jaunâtres peu serrés. Long. 14-15 mill.

Cette espèce a été récoltée aux environs de Tanger par M. Vaucher, auquel j'ai le plaisir de la dédier.

Oxybelus maculiventris n. sp.—♀♂. Dernier segment abdominal dorsal (anus) noir chez les deux sexes. Corps noir richement orné de jaune, cette couleur est répartie chez la ♀ comme suit: sur le bord antérieur du prothorax en une bande transversale large vers les bords et très étroite au milieu où elle est subinterrompue; en un point sur le calus situé de chaque côté devant les ailes; sur le thorax, les écailles des ailes; sur le postécusson les lamelles latérales et l'extrémité de l'épine thoracique; sur l'abdomen, les cinq premiers segments sont presque entièrement jaune, le noir n'existe un peu largement qu'au milieu du premier et du second segment; les troisième et quatrième n'ont de noir qu'une petite tache transversale basale; le bord postérieur est entièrement jaune; le cinquième segment est totalement de cette dernière couleur; le premier segment ventral est orné d'une large tache jaune. Les pattes sont d'un noir brunâtre, les cuisses antérieures et intermé-

diaires largement tachées de jaune à leur tranche inférieure; les tibias antérieurs sont presque entièrement jaunes, les intermédiaires et les postérieurs sont tachés de jaune à la base; tarses antérieurs ferrugineux, les autres sont bruns, avec les deux derniers articles rouge rouille. Chez le ♂ la couleur jaune est moins largement distribuée que chez la ♀; il a une tache jaune arrondie de chaque côté du scutellum et les lamelles latérales du postécusson de cette même couleur, l'épine thoracique est entièrement noire, les écailles des ailes ne sont pas d'un jaune pure, elles sont un peu tachées de brunâtre. Sur les segments abdominaux, le jaune ne se montre qu'à l'état de taches latérales assez grandes sur les premiers segments, puis diminuant graduellement de hauteur jusqu'au cinquième segment; sur les segments 3, 4, 5, elles sont réduites à des traits transversaux, s'unissant presque au milieu, surtout sur le cinquième; le premier segment ventral est entièrement noir. Les pattes sont à peu près tachées de jaune, comme chez la ♀, mais les parties des cuisses qui chez celle-ci sont d'un brun foncé sont noires chez le ♂; les tarses intermédiaires et postérieurs sont ferrugineux, le premier article est plus foncé. Chez ♀♂, la ponctuation du dessus du corps est forte, serrée et ne laisse entre elle que des intervalles beaucoup plus étroit que les points eux mêmes, elle est subégale sur la tête, le thorax et l'abdomen, elle apparaît cependant un peu plus fine et plus serrée sur la tête; le dernier segment dorsal (anus) offre une ponctuation grossière, subconfluente longitudinalement et râpeuse. Le ventre est parcimonieusement parsemé de gros points espacés, disposés en lignes transversales sur les segments postérieurs; la valve ventrale est ferrugineuse à l'extrémité, finement carénée longitudinalement et finement ponctuée de chaque côté de cette carène. La pubescence du corps est très courte, très fine, grise, un peu plus longue et d'un blanc argent brillant sur la partie antérieure de la tête. Les ailes sont hyalines. Long. ♀ 8-10 mill.; ♂ 6-7,5 mill. J'ai inspecté 2 ♀ 1 ♂. Une ♀ reçue de M. Pedro Antiga à Barcelone et 1 ♀ 1 ♂ récoltés ici le 24 juillet 1884 sur un terrain sec et aride, composé de sable et de limon d'alluvion.

Oxybelus nigriventris n. sp.—♀. Dernier segment abdominal dorsal noir. Cette espèce presque aussi grande que la pré-

cédente, en est voisine par la disposition des couleurs et par cela me dispense d'une aussi longue description. Le pronotum n'offre pas de jaune au bord antérieur, les calus du devant des ailes sont jaunes, les écaillettes des ailes sont jaunes largement tachées de brunâtre; les lamelles postscutellaires sont jaunes, l'épine thoracique est un peu en gouttière, faiblement élargie au bout, où elle est arrondie et comme tout le reste du thorax, elle est noire. L'abdomen offre les mêmes taches que chez l'espèce précédente, mais partout sur les cinq segments, moins grandes et isolées de tous côtés par la couleur noire. Le ventre est entièrement noir; les pattes sont noires; le genoux et une partie du devant des tibias antérieurs sont jaunes; les tarses sont ferrugineux; les tibias intermédiaires n'ont qu'une petite tache jaune au sommet de leur branche inférieure, les postérieurs sont entièrement noirs; tarses intermédiaires et postérieurs noirâtres, dernier article ferrugineux. Ailes hyalines. La ponctuation est distribuée comme chez *O. maculiventris*, mais elle est partout plus forte, moins serrée et laisse entre elle surtout sur le thorax et l'abdomen des intervalles presque aussi larges que les points eux-mêmes. Long. 8,5 mill.

Inspecté une ♀, découverte par M. Pedro Antiga à Monistrol au mois de mai, y M. Garriga le 23 juillet 1895.

Oxybelus opacus n. sp.—♂. Noir mat, extrémité des antennes, une tache sur les mandibules, le devant des tibias et tarses antérieurs rouge rouille foncé, ainsi que le dernier article des tarses intermédiaires et postérieurs. Écailles des ailes brunâtres. Les premier et second segments de l'abdomen sont marqués de chaque côté d'un petit trait blanc, peu visible sur le second segment. Cette espèce est d'une forme trapue et robuste, partout fortement et grossièrement ponctuée, surtout sur l'abdomen ou la ponctuation laisse entre elle des intervalles très étroits, brillants. La tête et le thorax sont couverts par une très fine pubescence grise, courte, couché, qui empêche surtout sur le thorax, d'aprécier la sculpture du segment. Ailes hyalines. Épine thoracique assez large, un peu creusée en gouttière, subbifide au bout. Long. 7 mill.

Je n'ai vu qu'un ♂ de cette curieuse espèce, il a été récolté par M. Pedro Antiga à Balenya, 24 juin 1900.

Sphecodes Antigæ n. sp.—♀♂. Jolie espèce qui comme pres-

que tous les *Sphecodes* est rouge et noire; ♀ noire avec les quatre premiers segments abdominaux rouges; antennes et pattes brunes, les tibias et les tarses sont plus clairs, ferrugineux, surtout les postérieurs. Pubescence de la tête et du thorax courte, grise; tête fortement et densément ponctuée; thorax peu fortement et moins densément ponctué que la tête, les points sont assez espacés pour laisser entre eux des intervalles lisses plus grand que les points eux mêmes. Écusson paré d'une ponctuation semblable à celle du thorax, mais les points sont encore plus espacés. Tous les segments abdominaux sont partout finement et densément ponctués, la ponctuation s'étend jusqu'au bord apical, sans laisser une marge postérieure lisse et brillante; le quatrième segment est ponctué de même, mais la marge postérieure paraît lisse et brillante; elle laisse voir, avec un fort grossissement quelques points très fins, épars; segments 5 et suivants noirâtres, fortement ponctués. La pubescence du ventre, surtout aux derniers segments et sur la valve anale est brune. Les ailes sont un peu enfumées, les nervures sont brunâtres. Le ♂ ressemble beaucoup à la ♀, il est d'une forme générale un peu plus allongée; les antennes sont plus longues, à articles un peu nodiformes; la pubescence du devant de la tête est plus abondante que chez la ♀ et d'un blanc argent; la ponctuation de la tête du thorax et du scutellum est analogue à celle que l'on voit chez la ♀, cependant elle est un peu moins lâche sur le thorax et le scutellum. L'abdomen est taché de noir à la base du premier segment abdominal et au milieu du troisième: tous les segments sont densément, également et fortement ponctués sur toute leur surface. Les pattes sont noires avec les tarses et les genoux brunâtres. Cette espèce ne peut être confondue avec aucune de celles qui ne sont connues: quoique un peu voisine de *S. Hispanicus*, elle s'en sépare facilement par la pubescence de la tête, qui chez cette dernière (♀) est longue brune et même noire, tandis qu'elle est courte et blanche chez *S. Antigæ* ♀; par la ponctuation des segments abdominaux, qui chez *S. Antigæ* ne laisse pas de marge apicale lisse et brillante, tandis que chez *S. Hispanicus* cela se voit sur tous les segments; enfin par la conformation des parties génitales du ♂ qui sont ici tout autrement construites que chez *S. Hispanicus*.

Inspecté 1 ♀ 1 ♂, que j'ai reçus de M. Pedro Antiga sous le

nom de *S. Hispanicus*. Cette dénomination étant inexacte, j'ai le plaisir de lui donner le nom de l'entomologiste auquel l'on doit déjà bien des découvertes intéressantes.

LOCALITÉ. Ribas (Barcelone), 21 mai 1899.

Formas transitorias de las especies españolas del género *Silene* (Sección *Behen*).

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

Al grupo *Behen* del género *Silene* corresponden cuatro especies españolas *S. inflata* Sm., *S. maritima* With., *S. commutata* Gass. y *S. Thorei* L.

En el *Prodromus Floræ Hispanicæ* de M. Willkomm y J. Lange, forman el subgénero *Behen* Bohrb (*Physalocalyx* Wk.), t. III, pág. 668. En la *Flora española* del Dr. B. Lázaro, t. II, pág. 533, constituyen la *Sección Behen*, primera del género de que tratamos. Estas cuatro especies, que son rizocárpicas, se distinguen con gran facilidad de las restantes del complicado género, por presentar el cáliz vejigoso, y sobre todo, pétalos con prefloración empizarrada, á diferencia de las restantes especies, que muestran prefloración retorcida.

Las cuatro especies indicadas forman un grupo muy natural; la relación morfológica que existe entre ellas es tan grande, que algunas formas son de crítica colocación; estas formas críticas, transitorias, existentes en nuestro herbario y en el que fué del Dr. Tremols, son las que vamos á estudiar, pero antes definiremos las especies típicas.

Silene inflata Sm.—Rizocárpica; cepa ramosa y delgada; tallos ascendentes y garzos; hojas lanceoladas, algo puntiagudas ó mucronadas; inflorescencia en panoja corimbiforme y con brácteas escariosas; cáliz vejigoso, muy inflado; pétalos blancos, bipartidos en la parte superior y con dos gibas en la garganta; estilos engrosados hacia la base. Cápsula ovoideo-globosa, sostenida por un tecáforo grueso, bastante más corto que el fruto; semillas algo arriñonadas y erizadas de prominentes tuberculitos cónicos.

Silene maritima With.—Rizocárpica; cepa leñosa, muy ramificada; tallos cespitosos, tendidos circularmente; hojas crasas,

lanceoladas, con el margen cartilaginoso; flores solitarias ó reunidas en corto número; cáliz trasovado, vejigoso, umbilicado y con cinco dientes triangulares poco obtusos; pétalos bipartidos en su parte superior, con dos escarpitas acuminadas en la garganta. Cápsula ventrudo-globosa, con tecáforo mitad más corto que ella; semillas negruzcas y tuberculosas.

Silene commutata Gass.—Rizocárpica; cepa vivaz, ramosa; tallos ascendentes garzos y lampiños; hojas grandes, mucronadas, las superiores doble largas que anchas, las inferiores trasovadas y adelgazadas en peciolo, unas y otras lampiñas y sin pestañas en el borde; flores blancas, inclinadas y dispuestas en cima poco densa, con brácteas escariosas; cáliz vejigoso, umbilicado, quinquedentado, con los dientes anchos y triangulares; pétalos bipartidos, sin escamas. Cápsula ovoidea, sostenida por un tecáforo mucho más corto que ella; semillas no tuberculosas y de un color algo ceniciento.

Silene Thorei L.—Rizocárpica; cepa ramosa y larga; cespitosa, con ramos cilíndricos y radiantes; hojas carnosas, glaucas, con margen cartilaginosa y dentada; las superiores sentadas y ovales, las inferiores débilmente estrechadas en peciolo, casi orbiculares; flores solitarias ó reunidas en corto número (2-3), cáliz umbilicado, con dientes blancos en el margen y obtusos; pétalos blancos, de limbo casi cuadrado. Cápsula subglobosa; semillas grisáceas y tuberculosas.

Las cuatro especies descritas constituyen una serie muy curiosa y digna de toda consideración científica; por su aspecto ya se distinguen notablemente del resto de las incluídas en el género *Silene*. Por de pronto, si colocamos ejemplares típicos de las cuatro especies en este orden: *Silene commutata, S. inflata, S. Thorei* y *S. maritima*, lo primero que salta á la vista es el gradual decrecimiento en magnitud de los individuos, y sobre todo, del tamaño de las hojas. Si luego nos fijamos en la forma de éstas, veremos que desde la *S. Thorei*, cuyas hojas son ovales, casi redondas, hasta la *S. maritima*, que las tiene lanceoladas, aparecen dos transiciones, representadas por la *S. commutata*, con hojas oblongo-lanceoladas, y por la *S. inflata*, que las tiene lanceoladas, puntiagudas. La *S. inflata* var. *minor* Moris, se aproxima mucho á la *S. maritima*, pues como ésta, ofrece las hojas bastante angostas, y á veces pare-

cen lineares. La *S. inflata* var. *ciliata* Lge. muestra las hojas elíptico-ovales, siendo intermedias entre las de la *S. Thorei* y la *commutata*.

Unos ejemplares de Murcia, correspondientes á la *S. commutata* (f. 13, Wk., t. III, pág. 669) y que tengo á la vista, presentan las hojas superiores á las de la *S. Thorei*, con la diferencia de que en éstas el margen es cartilaginoso aserradito, y entero el de aquélla.

En la *Flora* del Dr. Amo y Mora, y en la sección ó subgénero *Physalocalyx*, tomo VI, pág. 190, se estudia como especie la *S. Alpina* Thm, al paso que en las obras de Willkomm y Lázaro se considera como variedad de la *S. inflata*. No hay para qué ocuparse del por qué no debe ser considerada como especie la *S. Alpina*, por ser asunto resuelto por autoridades botánicas, como las citadas anteriormente; pero no dejan de tener gran importancia, en el asunto de que tratamos, los ejemplares alpinos de la *S. inflata*. Estos individuos alpinos pueden agruparse en tres secciones: 1.ª, *angustifolia (S. inflata var. minor* Moris), hojas lanceoladas, estrechas y carnosas; flor solitaria, terminal; cáliz umbilicado. Sierra Nevada. 2.ª, *lancifolia*, hojas genuinamente lanceoladas, margen con pestañas rígidas; flor solitaria, terminal; cáliz umbilicado. Sierra Nevada. 3.ª, *latifolia*, hojas glaucas, aovadas, con margen pestañoso; flor grande, terminal: brácteas, cuando existen, escariosas en el borde; cáliz poco ó nada umbilicado. Pirineos, Montseny. La forma *angustifolia* ya hemos dicho se relaciona con la *S. maritima;* la forma *latifolia*, relaciona íntimamente la *S. inflata* con la *S. Thorei*, tanto, que para diferenciarlas es preciso fijarse en la figura de los pétalos ó en las semillas, pero teniendo presente que algunos individuos del *S. Thorei* muestran las semillas poco tuberculosas y pudieran confundirse con las del *S. inflata var. latifolia (S. uniflora* D. C.), que aunque no propiamente tuberculosas, son bastante ásperas.

Forma transitoria muy notable entre las *S. maritima* y *S. inflata*, representan, á no dudarlo, ciertos ejemplares de la primera especie, que se encuentran en las costas de Arosa (Galicia). En Villagarcía, Puebla, Isla, Chazo y otros puntos de la ría se halla la *S. maritima f. genuina;* pero además se ven otros individuos que, correspondiendo á aquella especie, se separan bastante del tipo general. Bien puede considerarse como una

variedad, á la que denominaremos *var. angulata*, atendiendo á la disposición especial del tallo; éste es, en efecto, anguloso, sobre todo en los entrenudos inferiores, y forma unas tortuosidades parecidas á un *zig-zás* bastante pronunciado; las ramas son poco ó nada cespitosas; las hojas, más grandes que las que muestra la forma típica, son crasas, con margen poco cartilaginoso, *entero*, *no espinuloso*. Corresponde esta variedad á la *S. maritima*, porque los pétalos tienen dos escamas acuminadas y colocadas en la garganta y por la disposición del fruto; pero el aspecto de ella recuerda mucho á la *S. inflata*.

Poseo unos ejemplares de *S. commutata* procedentes del herbario del difunto naturalista Dr. Tremols, recogidos en la provincia de Cartagena el 12 de Mayo de 1888, si bien la etiqueta no expresa quién fuese el recolector, ni tampoco localidad determinada. Por la simple inspección de estos ejemplares se nota que, siendo todos correspondientes á la especie indicada en la etiqueta, hay, sin embargo, dos formas bien distintas: una típica, con hojas grandes, trasovales y flores inclinadas formando cima de 2-3 flores, con brácteas pequeñas y escariosas; la otra forma se aproxima á la *var. longifolia* (Wk., *Pro. Fl. Hisp.*, tomo III, pág. 669), sin coincidir en todos los caracteres asignados á la variedad genuina. No obstante, la tengo en mi herbario referida á la forma Wk.; las hojas son estrechas, lo mismo las superiores que las inferiores, pero sobre todo estas últimas ofrecen un punto muy semejante á las básicas de la *S. inflata;* la mayoría de los ejemplares llevan 4 flores grandes, con pétalos blancos, y aunque el estado de aquéllos no permite asegurarlo, quizá con nerviaduras purpúreas. El pedúnculo de las flores terminales es cuatro veces más largo que el cáliz, y en la mitad de aquél existen dos brácteas opuestas, escariosas, sumamente acuminadas en el ápice; en la axila de cada una de estas bracteas se implanta una flor muy pequeña con relación á las terminales, siendo el pedúnculo mitad más corto que el cáliz; á veces estas florecillas quedan atrofiadas; el fruto y semilla corresponden al tipo general.

El estado de los ejemplares últimamente descritos no consiente estudio más detenido; mas como dispongo de algunas semillas, cultivaré la planta, lo que permitirá conocerla mejor; de todos modos, creo se trata de una forma transitoria bastante notable.

El género *Tæniopoda* Stål

POR

D. IGNACIO BOLÍVAR.

El género *Tæniopoda* Stål sólo comprende tres especies en el *Catalogue d'Acridiens* de A. Pictet y H. de Saussure (Schaffouse Avril, 1887), que son las *T. superba* Stål, *picticornis* Stål y *centurio* Drury; pero allí se omite la descrita por Burmeister equivocadamente como *centurio (Handbuch der Entomologie,* II, página 620); pues aunque bajo este nombre confundió el citado autor dos especies, como ya se consigna en aquel catálogo en la sinonimia del *Dictyophorus micropterus,* en el que figura la cita por lo que respecta á la ♀, queda sin recoger la del ♂, que no aparece en ninguna de las especies de *Tæniopoda,* á cuyo género indudablemente corresponde. Para ella propongo el nombre de *Burmeisteri*. siguiendo la costumbre en tales casos establecida.

Además de estas especies conozco otras que no han sido descritas y cuyas diagnosis daré en esta nota acompañándolas con un cuadro sinóptico para hacer resaltar los caracteres diferenciales.

Pero es indudable que el género debe comprender aún mayor número de ellas, por lo que interesa poner en claro las hoy conocidas como base de futuras investigaciones que es de desear realicen nuestros colegas mexicanos.

El dimorfismo sexual no radica tan sólo, en las especies de este género, en la diferencia de tamaño, que me parece observar varía poco del uno al otro sexo, sino más bien en la longitud de los élitros y en la disposición de las áreas dilatadas de las alas.

Excusado es decir que Thomas en sus *Acrididæ of North America,* p. 179, ha confundido en la sinonimia de la *Rhomalea centurio* dos especies, si bien en la descripción sólo se refiere á una, que es el *Dictyophorus micropterus* Pal. de Beauv., y que la *Romalea* (sic) *Marci* Serv. *(Orth.,* p. 623) me parece una simple variedad de coloración de la misma especie de *Dictyophorus.*

El siguiente cuadro puede servir para la separación primaria de las especies.

a. Élitros y campo radial del ala negruzcos en el extremo, pero terminados por un borde pálido. Artejos intermedios de las antenas amarillentos ó rojizos, con el borde terminal negro.

b. Pronoto de color negro ligeramente verdoso, con el borde posterior y la quilla dorsal recorridos por una faja amarilla. Área dilatada del ala estrecha.

T. Burmeisteri sp. n.

bb. Pronoto de color claro, destacándose apenas el borde y la línea media de la quilla, que son de un amarillo más limpio que el resto. Área dilatada del ala muy ancha. *T. picticornis* Stål.

aa. Élitros terminados por una estrecha margen negra apical; campo radial del ala negro en el extremo sin reborde apical blanco. Artejos intermedios de las antenas de color amarillo rojizo uniforme.

c. Cresta del pronoto y ángulos humerales adornados con una faja negra; la cresta de la metazona más alta que la de la prozona. Élitros y área radial del ala anguloso-redondeados en su extremo.

d. Cresta del pronoto recorrida por una estrecha faja media, pálida. Élitros distintamente estrechados hacia el ápice en el tercio apical. Area dilatada del campo anal de las alas, poco más ancha que la postradial y con escasas nerviaciones. Tamaño menor.

e. Tamaño mayor ♀ (62 mm.) Fajas negras laterales de la cresta del protórax, prolongadas desde el ápice hasta más allá del medio. *T. superba* Stål.

ee. Tamaño menor ♂ (25 mm., ♀ 37 mm.) Fajas negras laterales de la cresta del protórax, prolongadas hasta la punta posterior del mismo.

T. gulturosa sp. n.

dd. Cresta del pronoto recorrida sólo por la faja negra, sin línea pálida á lo largo de la arista. Élitros no estrechados en el ápice. Área dilatada del campo radial de las alas muy ancha, limitada posteriormente por una vena engrosada y fuertemente encorvada. *T. centurio* Drury.

cc. Cresta del pronoto sin fajas negras, del color del resto.

lo mismo que las quillas laterales de la metazona. Élitros y campo radial del ala redondeados en el extremo. *T. pulchella* sp. n.

T. Burmeisteri sp. n.

Rhomalea centurio Burm., 1839. Handb. der Ent. II, p. 620, 2. ♂ (Sin. excl).

Colore nigro. Caput nigrum, linea media verticis, marginibus occipitalibus, frontis carinis, nec non labro plus minusve, croceis. Vertex inter oculos latissimus. Antennæ croceæ basi apiceque nigræ, articulis intermediis basi apiceque angustissime nigro-cingulatis. Pronotum antice gibbosum pone sulcum deplanatum, suaviter rugoso-punctatum; prozona tectiforme carinata, metazona carina compressiuscula; antice obtuse, postice acute angulatum. Elytra apice femorum posticorum haud attingentia, apicem versus angustata, nigro fusca, anguste viridi-venosa basi apiceque nigra, apice immo angustissime pallida. Alæ sanguineæ ubique nigro limbatæ, apice late nigræ atque angustissime pallide limbatæ, area radialis obtuse angulato-rotundata: interstitium scalare areæ analis modice ampliatum vix latius quam interstium radialem, parum regulariter reticulatum. Femora antica nigra. Femora postica flavo-lineata areaque externa flavo-reticulata. Tibiæ omnes supra flavo-unilineatæ. Abdomen nigrum. ♀

Long. corp. 55 mm.; pron. 16 mm.; elytr. 32 mm.; fem. post. 26 mm.

Loc. México (P. Navás). El intervalo anal de las alas, ó sea el área dilatada del campo anal, mide 2,8 mm. de anchura, contándose en él desde la base hasta el medio unas doce venas transversas muy delgadas y paralelas, y desde el medio hasta su terminación unas siete irregulares. Los élitros tienen el borde anterior algo surcado en el tercio medio. La distancia entre los ojos es de 3,8 mm. Burmeister ha confundido bajo un mismo nombre dos especies, como lo prueba el incluir en la sinonimia la *Rhom. microptera* Serv., que no es otra que su *Rh. gigantea*, y el citar la figura 34 de Stoll, que corresponde también á la misma especie, y la 3 de la lám. 41 de Drury, que en manera alguna responde á la descripción de la *Rh. centurio* de Burmeister, como puede comprobarse leyendo la descripción á la vista de la figura «*nigra, capite antennarum basi pronotoque fuscis, hoc fulvo-marginato; elytris nigris, fulvo-venosis.*»

T. picticornis Stål. Rec. Orthop. I, 1873, p. 51.

Colore flavo-testaceo. Vertex subfuscus medio flavescens, inter oculos minus latus. Antennæ basi apiceque fuscæ; articulis intermediis basi apiceque angustissime nigro-cingulatis. Pronotum pone sulcum typicum deplanatum, suaviter rugoso-subareolatum; prozona tectiformiter carinata, metazona carina compressiuscula; antice obtuse, postice acute angulatum; dorso prozonæ subinfuscato tantum carina flava lævigata. Elytra apicem femorum distincte superantia, apicem versus haud angustata, pallida, fusco-areolata, ante apicem fusca, sed apice inmo anguste pallido. Alæ sanguinæ, area radialis maxima parte fusca apice angulato-rotundata atque anguste pallide marginata; interstitium scalare areæ analis maxime ampliatum medio fere duplo latius quam interstium radialem, regulariter transverse venosum, postice vena incrassata terminatum; area analis fusco-circundata. Pedes nigro et flavescente testaceo variegati, antici extus intermedii intus nigris. Femora postica nigra, carinis atque reticulo areæ mediæ, pallidis. Abdomen supra fuscum linea media pallida ornatum.

♂ Long. corp. 45 mm.; pron. 15 mm.; elytr. 40 mm.; fem. post. 26 mm.

Loc. Ventanas, Durango, 2.000 pies de alt. (mi col.) El área dilatada de las alas mide en su latitud máxima 6 mm., y toda ella está recorrida por venas paralelas en número de unas 18; la vena que limita posteriormente esta área es muy gruesa y fuertemente encorvada. Los élitros tienen el borde anterior recto durante una buena porción de la parte media, pero no se estrechan hacia el ápice en su tercio posterior. La distancia entre los ojos por encima de la cabeza es de 2,5 mm.

T. superba Stål.

Monachidium superbum Stål. Ofv. Vet. Ak. Förh 1855, p. 352, 1.

Tæniopoda superba Stål. Rec. Orth. I, p. 50, 1.

T. equiti Burm. simillima videtur, major, crista pronoti altiore, in lobo postico altissima, utrinque vitta angusta laterali nigra ab apice ultra medium ducta notata, crista lobi postici illa lobi antici altiore, fortiter rotundata, elytris apice nigro-marginatis, apud feminam apicem abdominis superantibus vel subsuperantibus ♀ Long. 62 mm. (Stål).

Loc. Honduras. No he visto ejemplares de esta especie.

T. gutturosa sp. n.

Colore albido-subargenteo? Capite, clypeo, labro nec non scrobis antennarum tantum nigro-variegatis. Antennæ basi breviter, apice late nigræ. Pronotum dimidio antico rugoso-areolatum, postice ruguloso-punctatum; prozona acute tectiforme, crista a latere visa vix arquata, metazona carina media acuta, arcuata; antice obtuse postice acute productum: crista tota utrinque fascia nigra nitida ornata, linea media angustissima pallida percurrens, carinis metazonæ nigro pictis. Elytra apicem femorum parum superantia, oblonga, apicem versus leviter angustata, margo antico usque medium subrectum deinde suaviter curvatus, areolis principalibus nigro repletis; apice immo angustissime nigro marginato, obtuse angulato rotundato. Alæ pallidæ (in vivo sanguineæ?) ubique nigro limbatæ, venis campi radiali plurimis fusco circundatis; interstitium scalare areæ analis parum dilatatum venis paucis reticulatum. Pedes antici extus intermedii intus nigri, pars pallida linea nigra plerumque in punctos soluta. Femora postica pallida, area externo-media maculis biseriatis ornata. Tibiæ posticæ nigræ, carina supero-externa pallida. Abdomen dorso nigrum linea media nec non lateribus strigiis seriatis pallidis. Segmentum analem nigro-cruciatum.

♂ Long. corp. 25 mm.; pron. 11 mm.; elytr. 24 mm.; fem. post. 18 mm.

♀ Long. corp. 37 mm.; pron. 14 mm.; elytr. 22 mm.

Loc. Escuintla (Guatemala); mi col.

Especie de pequeño tamaño cuya coloración en vivo es quizá distinta de la que presentan los ejemplares que he examinado, y que acusan haber permanecido algún tiempo en alcohol. El área dilatada de las alas en el ♂ sólo mide 2,5 mm. de latitud máxima, y cuenta únicamente siete ú ocho venas transversas, por lo que las tres areolas últimas son muy anchas, casi cuadradas; debe ser muy afin á la anterior.

T. centurio Drury.

Locusta (Rutidoderes) centurio Drury, 1773. Exot. Entomology, p. 88, pl. XLI, fig. 3; Stoll, pl. VI b, fig. 19. *Rhomalea eques* Burmeister, Handb. der Ent. II, p. 620, 3.

Colore pallide ochraceo. Capite, clypeo, labro nec non foveolis antennarum nigris. Antennæ basi breviter, apice late nigræ. Pronotum dorso rugoso-impresso; prozona acute tectiformiter

cristata, a latere visa, antice posticeque humiliore. metazona carina media acuta arcuata; antice obtuse, postice acute productum, crista tota nec non carinis metazonæ nigris. Elytra apicem femorum distincte superantia, elongata, subparallela, apice subtruncata, margine antico maxima parte recto; areolis plurimis maculis rotundatis occupantibus; apice nigro limbato. Alæ sanguineæ nigro limbatæ, area radialis maxima parte fusca, apice late nigro, interstitium scalare areæ analis bene dilatatum fere duplo latius quam area postradialis, vena postica incrassata, arquata.

♂ Long. corp. 42 mm.; pron. 14 mm.; elytr. 40 mm.; fem. post. 25 mm.

Loc. México, Procopp. Museo de Budapest.

Especie de gran tamaño, puesto que las dimensiones anotadas corresponden al macho. El área dilatada de las alas mide 5 mm., y cuenta unas 18 venas transversas dispuestas con bastante regularidad. Es muy semejante á la primera, salvo en los caracteres señalados en el cuadro y en el pronoto, cuya cresta es más comprimida y más arqueada en la metazona. Una ♀ imperfectamente desarrollada tiene 46 mm. de longitud y 16 en el pronoto. Es de advertir que en la figura de Drury falta la faja negra de la cresta del pronoto, á pesar de que la descripcíón hace mención de ella.

Var. **reticularis**. Differt antennis basi apiceque exceptis croceis; elytris fuscis, angustissime pallide areolatis; intervallum scalare areæ analis alarum hyalinum multo minus reticulatum (venis tantum propre 14), statura minore.

♂ Long. corp. 35 mm.: pron. 13 mm.; elytr. 35 mm. fem. post. 24 mm.

Loc. México, Procopp. Museo de Budapest.

T. pulchella sp. n.

Colore flavo testaceo. Antennæ basi brevissime, apice late nigræ. Pronotum, rugoso areolatum, prozona acute tectiforme, metazona crista valde arcuata et subcucullata (a latere visa convexa), antice obtuse, postice acute productum. Elytra ovata, apice rotundata, angustissime nigro-marginata, margine antico distincte arcuato, flavescentia sparse nigro areolata. Alæ dilute sanguineæ, nigro limbatæ, area radialis basi fusca, apice rotundata, interstitium scalare areæ analis hyalinum dimidio latius quam aream postradialem, venis trans-

versis paucis, obliquis. Pedibus abdomineque uti in species præcedentes.

♂ Long. corp. 35 mm.; pron. 12 mm.; elytr. 25 mm.; fem. post. 20 mm.

Loc. México, P. Valcárcel (mi col.)

El área dilatada del campo anal mide 3 mm. en su mayor anchura, y es media vez más ancha que la postradial.

Considero como una variedad de esta especie otro ejemplar que me ha comunicado el P. Navás, de menor tamaño y con el área dilatada poco más ancha que la postradial y más regularmente reticulada. Sólo un examen comparativo de muchos ejemplares puede decidir respecto á la variabilidad de que son susceptibles estas especies, y por tanto de si la variedad que acabo de describir debe elevarse á la categoría de especie. Las dimensiones de dicho ejemplar son:

Long. corp. 30 mm.; pron. 9,5 mm.; elytr. 21 mm.; fem. post. 18 mm.

Mina de Puig-Pedrós, Papiol (Barcelona)

POR

DON FRANCISCO JIMENO.

A unos 4 km. al N. de Papiol existe, entre unos montes de terreno terciario en el sitio llamado Puig-Pedrós, una masa de granito en la que se halla empotrado un depósito de fluorina donde se observan filones de galena; y no es raro descubrir ejemplares de malaquita, azurita y calcopirita, de los cuales vamos á dar algunas noticias.

Fluorina.—Este mineral se encuentra con frecuencia en masas cristalizadas, observándose en las formas de los distintos ejemplares marcada tendencia octaédrica; suele ocurrir que aparecen los cristales en formas más ó menos irregulares, debido á la falta de espacio en su crecimiento. En la colección de la cátedra de mineralogía de la Facultad de Farmacia de Barcelona existen unos cuantos ejemplares notables, entre los que merecen especial mención por su marcada irregularidad en el crecimiento, un cristal que presenta como dominante la forma octaédrica, y en combinación con ésta se halla el cubo; pero con la particularidad de ofrecer una de sus

facetas, enormemente más desarrollada que las otras cuatro laterales á ella, y en el sitio correspondiente á su cara opuesta no se observan ni rudimentos de truncadura, terminando por el vértice de las caras del octaedro; no dejan por esto de encontrarse ejemplares perfectamente determinados, pues en la misma colección se distingue, precisamente por la regularidad de sus facetas, una forma combinada del octaedro con el cubo.

No sólo aparece este mineral en cristales, sino que es tan frecuente ó más hacerlo también en masas compactas que ostentan muy variados colores, blancos, y rosáceos, rojizos, parduzcos, verdosos, etc., etc., notables algunos de ellos, por ofrecer incrustaciones de cristalitos de diversas variedades de cuarzo, cosa muy natural, por la circunstancia de hallarse la mina empotrada en terreno granítico; en la citada colección existen unos magníficos ejemplares de fluorina que tienen incrustados una multitud de cristales de falso topacio.

Galena.—A causa de su poca extensión los filones de este sulfuro en la citada mina, tienen escasa ó ninguna importancia industrial, hasta el punto de que sus explotadores sólo utilizan la fluorina para las fábricas de vidrio; se presenta en masas compactas y en formas cúbicas; científicamente considerados, son curiosos algunos de los ejemplares recogidos, por destacarse en ellos perfectamente el filón de galena entre la fluorina.

Malaquita. Azurita y Calcopirita.—Estos minerales no tan frecuentes en el terreno como los anteriores, suelen hallarse, sobre todo los dos primeros, formando masas compactas en el granito.

La pirita de hierro de Montjuich (Barcelona)

POR

D. EDUARDO FINESTRES Y FOSCH.

En el cerro de Montjuich, correspondiente al terreno *terciario miocénico marino*, y en la cantera llamada del *Castellá*, hemos encontrado yendo de excursión con el Sr. Tió, unos curiosos ejemplares de pirita de hierro, algunos con su transformación en limonita afectando ó no la forma cristalográfica

de la pirita, y otros en los cuales puede observarse la descomposición de la pirita en óxido férrico hidratado (limonita).

Se encuentra la pirita en la cantera por encima de donde practican las excavaciones, formando un veteado horizontal sin interrupción, sobre un terreno de color ceniciento, y al extraer la pirita verifícalo junto con una piedra que llaman de *galba*, y que no es sino una marga arcillosa muy endurecida.

En algunos parajes obsérvase, que casi perpendicular á la dirección de la veta de pirita, existe una serie de líneas paralelas de color amarillento, que son de limonita.

Los cristales de pirita presentan un vivo lustre metálico, amarillo de latón, con irisaciones muy hermosas, lo que hace sea aquélla perceptible á regular distancia en días de sol espléndido.

Están formados los cristales por la agrupación de cubos, sin otras formas en combinación, y algunos ejemplares los presentan en considerable número, pequeños, agrupados de tal suerte que dan lugar á otro cubo mayor.

En algunos ejemplares extraídos, puede observarse que ofrecen sus bordes alterados en una substancia pardo rojiza; es la pirita que por la oxidación é hidratación del sulfuro, conviértese en limonita.

La transformación va del exterior al interior, pues rompiendo uno de estos ejemplares que presentan ya sus bordes alterados, encuéntrase al interior un núcleo de pirita sin que se haya limonitizado.

También encontramos en Montjuich limonita compacta, de un color amarillento, y pseudomórfica, de forma cúbica, por derivar de la pirita.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 3 de Julio de 1901.

PRESIDENCIA DE DON PRIMITIVO ARTIGAS.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Asiste D. Pascual Nacher y Vilar, Catedrático de la Universidad de Granada é individuo de esta Sociedad.

El Sr. Presidente dijo que ante todo se debía consagrar un recuerdo cariñoso á la memoria de su expresidente y socio fundador, Ilmo. Sr. D. Miguel Colmeiro, fallecido después de la última sesión, y enalteció con frases sentidas los méritos del eminente maestro que con sus estudios sobre Botánica se había conquistado una reputación europea. Se acordó constase en el acta el sentimiento de la Sociedad por la pérdida que ella y la ciencia española habían experimentado con la muerte de tan distinguido naturalista.

El Sr. Bolívar propuso, y así fué aceptado, que se encomendase á alguno de los socios botánicos la redacción de un escrito necrológico del finado, para que se publicase en las Memorias acompañado del retrato del Sr. Colmeiro como se ha hecho en casos análogos, acordándose encomendar este trabajo al Presidente D. Blas Lázaro.

Se dió cuenta del fallecimiento del socio numerario D. Angel Larrinúa, Doctor en Derecho, que pertenecía á la Sociedad desde la fundación de ésta; su extraordinaria afición á las ciencias naturales se manifestó primeramente en el campo de la entomología, á la que se dedicó muchos años, realizando frecuentes excursiones por la sierra próxima, por lo que su nombre aparece con frecuencia en los primeros tomos de nuestros Anales, con motivo de sus hallazgos y descu-

brimientos. Grande aficionado también á la caza, se dedicó en los últimos años á formar una colección de aves de los alrededores de San Sebastián, en Guipúzcoa, donde residía y donde ha fallecido á los 49 años de edad, legando, según creemos, su colección muy numerosa ya é interesante, al Instituto de aquella población. La SOCIEDAD acordó, á propuesta del Sr. Presidente, hacer constar en el acta el sentimiento que la causaba la pérdida de tan entusiasta colaborador.

Correspondencia.—Se han recibido las siguientes comunicaciones:

De los señores Samuel H. Scudder, de Boston, Ph. van Tieghen, de París, A. Engler, de Berlín, y A. Gaudry, de París, dando gracias por su nombramiento de socios honorarios y alentando á la Sociedad á proseguir en sus tareas que la han conquistado puesto tan distinguido entre las demás sociedades científicas.

De D. Eduardo Chaquert, Director del Museo de Historia natural de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, por su nombramiento de socio numerario.

Del Director del Field Columbian Museum, por el envío del tomo IX, serie 2.ª, de nuestros Anales.

Del Presidente de La Unión Escolar, por el envío del Boletín.

De la Sociedad botánica de Ginebra invitando á la nuestra para la reunión que tendrá lugar en dicha ciudad el 7 de Agosto próximo con objeto de concentrar los trabajos bibliográficos sobre Botánica.

Un prospecto de la *Revue Russe d'Entomologie.*

El socio honorario, Sr. Brunner de Wattenwyl, ha hecho un importante y valioso envío de publicaciones de extraordinario interés y mérito de que es autor, pudiendo los socios presentes admirar las bellas láminas de la obra sobre la coloración de los insectos, de la que nos ha remitido dos ejemplares con el texto en inglés en uno de ellos y en alemán en el otro.

D. Federico Albert, Jefe de la Sección de Ensayos zoológicos y botánicos del Ministerio de Industria, en Santiago de Chile, comunica su deseo de que dicho centro se ponga en relación con los análogos de nuestro país, anunciando el envío de algunas de sus publicaciones para mostrar el carácter y resultado de sus trabajos; envía, además, dicho señor, el manuscrito de

un estudio de que es autor sobre las falcónidas de Chile, solicitando una crítica sobre él y ofreciéndolo por si la SOCIEDAD quisiera publicarlo. Acordose dar las gracias al Sr. Albert por sus publicaciones y comunicarle que la SOCIEDAD, como tal Corporación, no puede erigirse en juez de trabajos científicos, como lo ha manifestado en otras ocasiones, y que el manuscrito sobre las falcónidas pasara á la Comisión de publicación para que informe si por su índole y objeto puede insertarse en los ANALES.

Admisiones.—Quedaron admitidos, como socios numerarios, D. Carlos del Río, de Madrid, presentado en sesión anterior por el Sr. Calderón, y D. Manuel Sanromán Elena, párroco de Astorga, propuesto por el Sr. Aragón y Escacena. Quedó admitida, también, la Biblioteca de Administración militar.

Se hicieron dos nuevas propuestas de socios, así como las de otras Bibliotecas.

El Sr. Bolívar propuso, y así quedó aceptado, el cambio de nuestras publicaciones con la *Revue Russe d'Entomologie.*

Comunicaciones verbales.—El Sr. SECRETARIO presentó un trabajo del Sr. Macpherson titulado *Ensayo de Historia evolutiva de la Península Ibérica*, el cual pasó á informe de la Comisión de publicación.

El Sr. Reyes (D. Eduardo) leyó á continuación un estudio sobre *Inclusiones cristalinas en los peciolos de las hojas de las begonias*, indicando que se había apresurado á concluirlo y presentarlo en esta sesión como testimonio de recuerdo á su maestro D. Miguel Colmeiro, de quien ha sido el último ayudante. Dicho estudio pasó á la Comisión de publicación.

El Sr. Nacher, de Granada, expuso la conveniencia de que los catedráticos de Historia natural de provincias dieran á la SOCIEDAD noticias y, si fuera posible, ejemplares de las especies obtenidas en las expediciones que deben hacer con sus alumnos en cumplimiento del Decreto del Sr. García Alix.

También se ocupó de los trabajos realizados por la SOCIEDAD para lograr que la enseñanza elemental de las ciencias figure en las escuelas primarias y superiores, haciendo notar la predilección que por éstas suelen mostrar los párvulos, como había comprobado en la Escuela Manjón de Granada. Se lamentó de

que los libros elementales publicados sobre Historia natural en nuestro país contengan con frecuencia errores de importancia, llamando la atención sobre la conveniencia de que la Sociedad procure que se corrijan en otras ediciones ó como creyere más acertado.

El Sr. Bartolomé y del Cerro, recogiendo algunas frases del Sr. Nacher, dijo que entendía que todos los individuos de la Sociedad estábamos en el deber de corregir las faltas que supiéramos que existen en los libros de Historia natural puestos en manos de los niños, para evitar que se inculcasen tales errores, añadiendo que si bien podía esto producir algún roce personal con los autores, había que emprenderlo con altura en bien de la educación nacional.

El mismo Sr. Bartolomé y del Cerro, indicó que por no haber podido ver al Sr. Olóriz, encargado de la ponencia sobre la proposición hecha en la sesión anterior por el Sr. Barras, presentaba una hoja antropométrica obtenida de los Jardines de la Infancia y aprobada por el Ministerio de Fomento en la época en que fué Director general D. Eduardo Vincenti, que se preocupaba con vivo interés de todas las cuestiones de enseñanza. Después de aprobada la indicada hoja, se pidieron los instrumentos necesarios para su cumplimiento, los cuales no concedió el Gobierno, nombrando entonces una profesora de gimnástica, la cual tomó algunos datos que por lo incompletos no han dado el resultado apetecido.

También presentó el Sr. Bartolomé y del Cerro los estatutos y un folleto acerca de la sociedad escolar humanitaria y de protección de los animales y plantas de Málaga por creer que pueden interesar á la Sociedad, principalmente, en lo que se refiere á la atención que deben prestar los niños á las lecciones de Historia natural. Estos folletos llegaron á sus manos merced á la visita que hizo el Sr. García de Toledo, presidente de la Sociedad humanitaria de Málaga á la Escuela Froebel.

El Sr. Artigas se ocupó del proyecto de traslación del Jardín Botánico de Madrid á otro sitio, y aunque declarando que no hay temor por ahora de que se pretenda realizar una traslación precipitada, que sería funesta, opina que convendría dar á la Junta Directiva plenas atribuciones para que durante los meses de vacaciones en que la Sociedad no celebra sesión, pudiera tomar las iniciativas que creyera convenientes para

representarla cerca de los Poderes públicos, si ocurriera cualquier novedad que pusiera en peligro la existencia de aquel centro científico. Así se acordó después de las observaciones de varios señores socios, conformes todos ellos en que la Sociedad debe oponerse por cuantos medios estén á su alcance á que se realize la traslación en las lamentables condiciones en que se llevó á cabo la del Museo de Historia natural, gestionando cerca del Gobierno para evitarlo, como entonces se hizo. Los ofrecimientos y declaraciones del Sr. Ministro respecto á este punto, son completamente tranquilizadores y manifiestan bien claramente su deseo de contribuir al engrandecimiento y desarrollo del Jardín y del Museo, como era de esperar de la alta cultura y amor á las instituciones científicas del ilustre político que dirige hoy el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

El Sr. Dusmet dijo lo siguiente:

El 20 del pasado Junio verifiqué en compañía del Sr. Vázquez una excursión en la cual recogí bastantes himenópteros, que no creo deba enumerar, atendiendo á lo acordado por la Sociedad respecto á las citas de especies.

Alguna indicación será, no obstante, de interés. Encontré un ejemplar ♂ de la *Melitturga clavicornis* Latr., ápido muy poco frecuente, que no creo haya sido citado de España. Por lo menos no existe en la colección del Museo de Historia Natural, ni en la mía, no estando enumerados en las publicaciones de nuestra Sociedad la especie, ni siquiera el género.

Al ir desde el apeadero de Fortuna al pueblo de Rivas, nos vimos molestados por nubes de hormigas aladas en número realmente extraordinario; pues aunque muchas veces se encuentren, en dicha ocasión llegaban á cegarnos é impedir la marcha. Eran casi todos ♂♂ con algunas ♀♀ (que quizá no llegasen en número al 1 por 100 de los primeros), y estaban formadas por un *Leptothorax*, que creo sea el *L. Rottenbergi* Em. De confirmarse mi sospecha, sería un hallazgo feliz; pues Mr. Ernest André, en su *Species des Hyménoptères*, dice que no se conoce el ♂ de dicha especie. Por falta de tiempo no he podido averiguar si con posterioridad á la publicación de dicha obra, ha sido descubierto.

Por la tarde, al recorrer las cañadas entre el cerro de Rivas y la estación de Montarco, nos molestó bastante por su abun-

dancia un pequeño hemíptero. Pero, al llegar á dicha estación, nos sorprendió la cantidad enorme del mismo que había en la pared que estaba á la sombra, así como en los postes inmediatos del telégrafo. Dicho hemíptero, es el *Platyplax salviæ* Schill., especie que, aunque común, no suele presentarse en tal abundancia. Como caso curioso, indico por consiguiente esa invasión.

El Sr. Calderón leyó á continuación la siguiente noticia bibliográfica.

«*Climat et eaux minérales d'Espagne*, par le Dr. A. Labat. París, 1901.

Con este título ha aparecido recientemente un opúsculo de 78 páginas escrito por el Dr. Labat, expresidente de la Sociedad de hidrología de París. Como es sabido, nuestro país es uno de los más ricos en aguas minerales. Rubio hizo mención de 1.200, y este número ha crecido con los descubrimientos posteriores hasta 1.500, próximamente tantas como Francia.

La parte más interesante, á nuestro juicio, del trabajo á que nos referimos, es el de la clasificación de las aguas minerales, en la cual el autor dice siente tener que separarse de lo admitido por los hidrólogos españoles. «No puedo, dice, colocar La Garriga, con Cl 10 NaO, entre las aguas cloruradas; Sobrón con 0.10 de CO^2 Na O, ni Alanje, con 2 CO, Ca O 0,11; entre las bicarbonatadas, Bellús entre las sulfatadas cálcicas con SO^3 Ca O, 0.17, etc. Veremos que la mayoría de estas aguas, diseminadas así en grupos, son termales simples. Se ocupa después del nitrógeno y de las aguas nitrogenadas, clase que los médicos españoles han defendido en los congresos de Sevilla (1882), Barcelona (1888) y en otros internacionales, y que, sin embargo, no figura en los tratados clásicos de hidrología, limitándose el autor á recordar aquí lo que dijo en 1889 en un trabajo especial sobre la cuestión: que los famosos 710 cm.^{3} de nitrógeno de Panticosa, quedaron reducidos á 15 por los trabajos del Sr. Saenz Díez, análogamente á como ha acontecido en otras aguas semejantes del extranjero, al rectificarse erróneos análisis antiguos. No pocos manantiales sencillos y sulfurosos de los Pirineos, de Auvernia y de Alemania, contienen igual proporción de nitrógeno que aquél. Nota, en fin, el autor que muchas aguas de España, como las de Italia, escapan por su complejidad á una clasificación química precisa, encontrán-

dose en ellas frecuentemente asociados principios clorurados, sulfurados y ferruginosos y que abundan mucho las débilmente termales, siendo numerosas las muy calientes y cuyo brote excede de 1.000 m.³

Después va describiendo el autor ligeramente las aguas principales de España por regiones en que halla analogías de terrenos, de clima, y á menudo de constitución; y aunque esta parte de su trabajo ofrece escasa novedad, no deja de ser interesante para dar una idea á los extranjeros de nuestra riqueza hidrológica.

Secciones.—La de Barcelona celebró sesión el día 4 de Junio último bajo la presidencia de D. José Casares Gil. Quedaron admitidos como socios numerarios los Sres. D. José M. Boffil, Dr. en Medicina, que fué propuesto por D. Pedro Antiga; D. Eduardo L. Chaquert, Director del Museo de Historia natural de la Real Academia de la Historia, que se dedica á Mineralogía; D. Eduardo Fontseré Ribas, Catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad y D. José Agell, alumno de la Facultad de Farmacia, propuestos en la sesión anterior por D. Marcelo Rivas Mateos.

Se leyeron dos trabajos: uno de D. José Casares *Sobre la presencia del fluoruro sódico en algunas aguas minerales* y otro de D. Marcelo Rivas Mateos titulado *Ramondia pyrenaica* Rich. var. *Lazari* Riv. Mat., acompañado de un dibujo á lápiz de la misma ejecutado por el Sr. Aranzadi.

El Sr. D. Jaime Ferrer dijo lo siguiente:

Tomando parte en una de las excursiones zoológicas que durante el curso pasado el Dr. de Buen organizó á la vecina villa de Blanes, aproveché la llegada del Dr. Rivas Mateos que con un grupo de estudiantes de esta Universidad, se disponía á recorrer aquellos alrededores para herborizar, acompañándolos en el trayecto que media entre Blanes y la ermita de Santa Cristina, término de Lloret del Mar, y distante de la primera unos 4 km.

Salimos de Blanes por el camino vecinal que conduce á la ermita, abandonándolo después de haber herborizado en él un corto trayecto, para ascender á las pequeñas colinas que rodean el poblado y recorrer sus cimas, yendo á encontrarlo de nuevo en el término de Lloret; seguimos herborizando por los

sembrados y pequeños matorrales que se hallan en aquella parte del litoral, terminando la expedición después de haber recorrido los alrededores de Santa Cristina, en donde nos esperaba el Dr. de Buen.

Recogimos 59 especies cuya lista remito á la Comisión de Catálogo.

La Sección de Sevilla celebró sesión el día 5 de Mayo último bajo la presidencia de D. Manuel de Paúl, leyéndose una nota enviada por D. Salvador Calderón, de Madrid, titulada *Apuntes sobre algunas arcillas y rocas arcillosas de Andalucía y Extremadura.*

En 1.º de Junio celebró sesión la misma Sección bajo la presidencia de D. Manuel de Paúl, presentando el Sr. Del Mazo (D. Julio) una circular remitida de París por el Comité que se ha constituído recientemente, por iniciativa de la Sociedad de Excursiones Científicas, para erigir un monumento al ilustre paleontólogo M. Mortillet, creador de la clasificación industrial de los tiempos prehistóricos (1).

El Sr. Barras (de Ávila) presentó á la Sección dos interesantes folletos que ha recibido recientemente. Debe el primero á la galantería de su autor P. Venukoff, Catedrático de la Universidad de Kiew, y es uno más de los muchos trabajos que este profesor viene realizando acerca de la Paleontología de su país, haciendo en él un estudio crítico de las especies siguientes: *Dinotherium giganteum* Kaup., *Mastodon longirostris* Kaup., *Aceratherium incisivum* Cuv. (Kaup.), *Hipparion gracile* Kaup. y *Capreolus* cf. *Matheroni* Gervais. Todas ellas, menos el *Mastodon longirostris* Kaup., han sido representadas en la hermosa fototipia que acompaña al trabajo. Está publicado en lengua rusa, en el presente año de 1901; consta de 33 páginas en 8.º, y lleva al final un ligero extracto en alemán.

El otro folleto, lo debe el Sr. Barras á la amabilidad del Director del Museo de Budapest, quien se lo envía en concepto de haber sido miembro del XII Congreso de Antropología celebrado en París el año anterior; contiene un notable discurso leído en la sesión de 25 de Agosto de 1900, y que lleva por

(1) El encargado de recibir el importe de las suscripciones es M. Luis Giraux, Tesorero del Comité, 22, rue Saint-Blaise, Paris (xxe).

título: «Colección etnográfica del Museo Nacional Húngaro. II.—Tipos madgiares. Primera serie: de los alrededores de Balaton, reunidos y ordenados por el Dr. Jean Jankó; editado á costa del Real Ministerio de Cultos é Instrucción Pública, por el departamento de museos nacionales de Hungría». Budapest, 1900.

Aunque la obra está en folio, el texto es muy corto; pues la impresión se ha hecho á dos columnas, una en húngaro y otra en alemán, no alcanzando, sin embargo, más que hasta la página 9. En cambio, va seguido de 24 hermosas láminas fotograbadas, conteniendo cada una dos tipos madgiares representados de frente y de perfil, y acompañados de algunos datos, entre ellos el índice cefálico. Resulta, pues, una serie de 48 individuos (masculinos) en los cuales varía el índice cefálico entre 75 y 93, de la manera siguiente: uno de 75, uno de 79, tres de 80, tres de 81, seis de 82, cinco de 83, siete de 84, cinco de 85, cuatro de 86, cuatro de 87, cinco de 88, tres de 83 y uno de 93.

El mismo Sr. Barras comunicó á la Sección que á su llegada á Sevilla ha podido recoger algunos datos comprobados con el testimonio de su padre D. Antonio, D. Amante Laffon, D. Antonio Huete, D. Pedro Palazuelos, Sres. de Cerero y otros, de que el temblor de tierra que se experimentó en la provincia de Huelva y El Algarve en 24 de Abril próximo pasado, se sintió también en Sevilla el mismo día á las cuatro de la tarde (las 16), produciéndose dos sacudidas, y trasmitiéndose la onda, según algunos, de E. á O. Se originaron desperfectos, aunque ligeros, en algunas casas, habiendo tenido ocasión de observar en una pared de la suya, una grieta que forma un ángulo de 50° próximamente con el horizonte, y la alteración en los quicios de varias puertas, que desde entonces cierran mal.

D. Amante Laffon le participó también que por algunas personas habitantes en Cortegana, sabe, de un modo seguro, que en aquella población y otras de Huelva, el terremoto se sintió con mucha más intensidad que en Sevilla. La prensa local dió cuenta en los días sucesivos de los terremotos de Huelva y El Algarve; pero de las oscilaciones de Sevilla acaso no se ocupó más periódico que *El Noticiero Obrero*.

Notas y comunicaciones.

Sobre la presencia del fluoruro sódico en algunas aguas minerales.

POR

DON JOSÉ CASARES GIL.

Según el art. 1.° del Reglamento, la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL tiene por especial objeto el estudio de las producciones naturales de España. Las aguas minerales son uno de estos productos y de gran interés, no sólo por sus aplicaciones médicas, sino por los problemas que encierra el origen de su mineralización. En este sentido he creído podría ser útil presentar á la SOCIEDAD el resumen de los trabajos que publiqué hace algún tiempo, unido á nuevos datos que confirman mis anteriores investigaciones.

Ocupándome del análisis de las aguas minerales de Lugo y Guitiriz (Galicia) y ensayándolas por el procedimiento que describe Fresenius en su *Tratado de análisis cualitativo*, edición 15.ª, encontré el fluor con gran facilidad. La intensidad de la reacción me hizo sospechar si habría alguna causa de error, y repetí las observaciones hasta tener la más completa certeza. La presencia del fluor en notable proporción era innegable. El método no podía dar lugar á errores.

Para buscar el fluor en las aguas se concentran 2 á 4 litros hasta pequeño volumen. El líquido se precipita en caliente por el cloruro cálcico, y el precipitado, después de lavado y calcinado, se trata por ácido acético, que descompone los carbonatos. Se evapora hasta sequedad al baño de maría, se lava; y el residuo insoluble, después de seco y calcinado, se destina á la investigación de dicho halógeno.

Para descubrir el fluor en este residuo se le coloca en un matracito y se trata por ácido sulfúrico concentrado, haciendo pasar una corriente de aire seco y dirigiendo los gases por un tubo en el que hay agua. El fluoruro de silicio es arrastrado

por el aire, y al ponerse en contacto con el agua, es descompuesto, separándose sílice.

Como las aguas de Lugo y Guitiriz tienen carbonatos alcalinos, no es necesario añadírselos antes de concentrar. Como, además, contienen notable proporción de sílice, tampoco es preciso mezclar esta substancia con el último residuo. Es notable la facilidad con que se desprende el fluoruro de silicio en el residuo de las aguas. Ya en frío, el desprendimiento es muy rápido y sospecho que completo, lo cual es debido al estado de división y á la mezcla íntima del fluoruro y silicato cálcicos, que se precipita al tratar el agua concentrada por cloruro cálcico.

La facilidad con que se descubría el fluor cualitativamente me decidió á determinar su cantidad. Cierto, que Duran-Fardel en su *Diccionario general de las aguas minerales*, dice «que la proporción de fluor es tan pequeña y la determinación cuantitativa está rodeada de tan grandes dificultades, que no se ha podido apreciar sino aproximadamente la cantidad de dicho cuerpo que un litro de agua puede encerrar. Fresenius, en su *Tratado de análisis cuantitativo*, 6.ª edición, á pesar de indicar cómo pueden determinarse el cesio y el rubidio, nada dice del fluor, por considerar que nunca existe en las aguas en proporción determinable.

A Fresenius, sin embargo, se debe uno de los mejores métodos para determinar el fluor, método que es un perfeccionamiento del de Woehler. Este procedimiento le apliqué con éxito satisfactorio á las aguas de Lugo y Guitiriz.

El resultado de estos trabajos lo publiqué en la revista de Fresenius *Zeitschrift. f. Analyt. Chemie*, XXXIV, 546, y en una nota que envié á la Real Academia de Ciencias de Barcelona el 16 de Abril de 1896. En esta última nota indicaba, que según mis observaciones, el fluor existía en proporción notable en las aguas de Caldas de Reyes, Catoira, Verin, Molgas, Carballo, Carballino, Burgos de Orense y Caldelas de Tuy, procedentes de Galicia y en las de Contrexevil (Francia).

A un discípulo mío, el Sr. Comabella, confié la determinación cuantitativa del fluor en las aguas mencionadas, eligiendo este trabajo como tema de su doctorado,

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

Aguas de Lugo (Galicia).

Aguas termales sulfurosas. El residuo fijo á 180° es 0,4642 gramos por litro. La cantidad de fluor expresada en fluoruro sódico 0,0249 por litro.

Aguas de Guitiriz (Galicia).

Aguas termales sulfurosas. El residuo fijo á 180° es 0,26785 gramos por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0231 gr. por litro.

ANÁLISIS DEL SEÑOR COMABELLA.

Aguas de Arteijo (Coruña).

Aguas termales. Contienen cloruros alcalinos y silicatos. La suma de los elementos determinados en el análisis, citado por el *Anuario oficial*, de donde están tomados la mayor parte de los datos referentes á las aguas estudiadas, es 0,18797 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0115 por litro.

Aguas de las Burgas de Orense.

Aguas termales, débilmente mineralizadas. Contienen bicarbonatos y silicatos alcalinos. La suma de los elementos determinados en el análisis es 0,534 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0200 por litro.

Aguas de Caldas de Reyes (Pontevedra).

Aguas termales sulfurosas. La suma de los elementos determinados en el análisis es 0,575 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0173 por litro.

Aguas de Caldelas de Tuy (Pontevedra).

Aguas termales, clorurado sódico sulfurosas. La suma de los elementos determinados es 0,7620 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0145 por litro.

Aguas de Carballino (Orense).

Aguas termales sulfurosas. El *Anuario* sólo cita el grado

sulfhidométrico que corresponde á 0,0293 gr. de sulfuro sódico por litro. La cantidad de fluoruro sódico es 0,0143 por litro.

Aguas de Carballo (Orense).

Aguas termales sulfurosas. Suma de los elementos determinados en el análisis 0,3374 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0301 por litro.

Aguas de Catoira (Pontevedra).

Aguas sulfurado sódicas. Suma de los elementos determinados en el análisis 0,21652 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0095 por litro.

Aguas de Cuntis (Pontevedra).

Aguas termales sulfurado sódicas. Suma de los elementos determinados en el análisis 1,2001 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0278 por litro.

Aguas de Guitiriz (Galicia).

Aguas termales sulfurosas. Este manantial es distinto del que yo he analizado. Contiene el agua 0,0184 gr. de fluoruro sódico por litro.

Aguas de las Molgas (Galicia).

Aguas termales clasificadas como bicarbonatado sódicas, variedad silicatadas. La suma de los elementos determinados en el análisis es 0,7911. La cantidad de fluoruro sódico 0,0139 gramos por litro.

Aguas de Verin (Orense).

Las aguas de Verin contienen bicarbonato sódico, cloruro y silicato. La suma de los elementos determinados en el análisis es de gr. 1,6164. La cantidad de fluoruro sódico 0,0068 por litro.

Aguas del Vichy Catalán.

Como su nombre lo indica, estas aguas contienen bicarbonatos alcalinos. La suma de los elementos determinados en el análisis es 5,07452 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico 0,0065 por litro.

El Dr. Comabella ha buscado el fluor inútilmente en las

aguas de San Hilario (Gerona); San Andrés de Tona Argentona (Barcelona); Panticosa (Huesca); Cardó, Vallfogona, Espluga de Francoli (Tarragona) y Alcarroz (Lérida).

Los trabajos sobre la investigación del fluor quedaron interrumpidos hasta este año, que he tenido ocasión de buscarle en unas aguas minerales, aún no explotadas, y que brotan á la orilla del río Lerez, en la provincia de Pontevedra. Estas aguas contienen bicarbonatos y cloruros alcalinos. El residuo fijo á 180° es 2,0654 gr. por litro. La cantidad de fluoruro sódico encontrada es de 0,03274 por litro.

El Sr. Gigirey, profesor de la Facultad de Farmacia de Barcelona, analizó este año las aguas sulfurosas de Puente-Bea (Galicia). Hemos determinado juntos la cantidad de fluoruro sódico encontrando 0,0363 por litro.

De Galicia he recibido estos días el residuo de la evaporación de 13 litros de una agua mineral sulfurosa cuya procedencia ignoro y de la cual el análisis se publicará en breve. La cantidad de fluor referida á fluoruro sódico encontrada en este residuo fué de 0,0291 gr. por litro.

En la exposición de los resultados del análisis he supuesto que el fluor se encontraba en las aguas combinado con el sodio. Esto lo he hecho por dos motivos: 1.° para facilitar la comparación; 2.° porque la sosa es en la mayoría de las aguas citadas la única base que existe en cantidad notable.

La mayor parte de las observaciones sobre el fluor han sido hechas en aguas procedentes de Galicia. Creo, sin embargo, que la presencia del fluoruro sódico en proporción considerable debe ser muy frecuente en las aguas termales sulfurosas que brotan en terrenos primitivos y quizá en todas las termales de la cadena pirenaica.

Se preguntará cómo ha pasado desapercibida la presencia del fluor para la mayor parte de los analistas que se han ocupado del estudio de las aguas mencionadas, á pesar de existir este elemento en tan notable proporción. La explicación es fácil. En primer lugar muchos de los análisis han sido efectuados hace bastantes años, y en aquella época los métodos no tenían la perfección de hoy. En segundo lugar puede atribuirse á un error de imprenta que existe en las ediciones antiguas del Fresenius (obra que ha servido y sirve de guía á la mayor parte de los que se ocupan en el análisis de aguas minerales),

error que se encuentra tanto en las ediciones antiguas alemanas como en las francesas, y según el cual se recomienda buscar el fluor por la reacción en que se pone de manifiesto la acción corrosiva del ácido fluorhídrico sobre el vidrio. Pero conteniendo las aguas sílice, por el tratamiento con el ácido sulfúrico se desprende fluoruro de silicio que no ataca el vidrio. Buscando por primera vez el fluor en las aguas de Lugo, mediante la reacción del ácido fluorhídrico, obtuve indicios dudosos, aun cuando contienen una proporción notable de fluoruro sódico. Por último, es necesario advertir que la investigación del fluor es una operación delicada y que exige una cierta práctica: la determinación cuantitativa requiere naturalmente un cuidado todavía mayor.

Dos cuestiones se presentan ahora como consecuencia del trabajo anterior, una científica y otra de interés práctico. ¿De dónde proviene el fluor qne se encuentra en las aguas? ¿Tendrá este elemento alguna relación con las propiedades terapéuticas de ciertos manantiales? Los datos que he recogido referentes á estas dos cuestiones son insuficientes por ahora, y espero á tener mayor acopio de ellos para comunicarlos á la Sociedad.

Apuntes sobre algunas arcillas y rocas arcillosas de Andalucia y Extremadura

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

Las materias á que se refiere la presente nota constituyen uno de los productos más útiles que el suelo proporciona al hombre, y sin embargo, escasean los datos regionales sobre ellas, porque los mineralogistas desdeñan el estudio de las mas, por no corresponder á especies bien definidas, y los geólogos tampoco suelen fijar en este asunto su atención por no ofrecer caracteres litológicos bien marcados y salientes. Necesítanse, pues, trabajos monográficos con tendencia á la aplicación y, en lo posible, acompañados de análisis, ó al menos ensayos, como el excelente estudio recientemente aparecido sobre los materiales cerámicos de Portugal de M. Charles Lepierre.

Los presentes apuntes no tienen otro propósito que presentar reunidos algunos datos sobre la cuestión referente á las regiones andaluza y extremeña, como un punto de partida fácil de ser completado por los socios de la Sección de Sevilla. Trataremos primeramente de las arcillas que constituyen especies mineralógicas para ocuparnos después de algunos tipos de rocas pelíticas.

I.

El tipo por excelencia de la arcilla pura es el *caolín* ó tierra de porcelana. Las pegmatitas que forman filones en tantos parajes de Sierra Morena y de la provincia de Cáceres están transformadas no pocas veces en buen caolín blanco. Recordaremos por vía de ejemplo los filones que han puesto al descubierto las trincheras del ferrocarril junto á El Pedroso. Abundan los caolines graníticos bastos, como el de Guillena, en la provincia de Sevilla. Ya hace muchos años que el señor García Fernández presentaba á la Junta general de Comercio, Moneda y Minas un informe sobre el *Petun-se* de la villa de Baños, jurisdicción de Bailén (1799), hablando del abundante feldespato rojo de aquellas montañas graníticas y de la posibilidad de hallar caolín en los sitios bajos de las mismas. También por aquellos tiempos se trató de la existencia de grandes masas de dicho producto en la Sierra del Cabo de Gata, lo cual se ha desmentido después; pero aparte de la exageración en que haya podido incurrirse relativamente á la cantidad, su existencia como producto de alteración de los feldespatos de las andesitas de aquel distrito volcánico la hemos señalado en nuestro estudio petrográfico sobre el mismo, y el Museo de Historia natural de Madrid posee de antiguo ejemplares indudables.

La variedad llamada *nacrita* existe en el filón de caolín que hay en el granito gneísico de Montanchez, en la provincia de Cáceres, según nos ha comunicado el profesor Sr. Hernández Pacheco, de Córdoba.

Debe referirse á una *halloisita* típica la arcilla química que arma en la caja del filón de hierro de la mina de *Juan Teniente*, en El Pedroso, y de la que hay ejemplares en la Universidad de Sevilla, y quizás otras se encuentren en la misma región en

condiciones análogas. También la ha visto en Maro, provincia de Málaga, el Sr. Chaves.

Por último, hemos hallado verdadera *alofana* en Peñaflor, al N. de la provincia de Sevilla y entre unos minerales que procedentes de Villagarcía, en la de Badajoz, donó un alumno nuestro. Como esta especie no estaba citada de España, consultamos nuestras muestras con el inolvidable profesor Quiroga, el cual sancionó nuestra clasificación con su gran autoridad. De ambas localidades dejamos representación en las colecciones regionales de la Universidad de Sevilla. La alofana de Peñaflor es azulada y de aspecto marcadamente opalino; la de Villagarcía ofrece color verde mar, se halla concrecionada, y asociada á galena.

II.

De las arcillas sedimentarias comunes hay extraordinaria abundancia en el territorio de Andalucía y Extremadura, tanto de orígen marino como fluvial y de diversas edades, por lo cual hemos de limitarnos á mencionar como ejemplos algunos tipos principales de las diferentes variedades.

Forman un grupo las arcillas esmécticas, tierras de bataneros y de quitar manchas, de las cuales hay muchísimas formaciones en la región, siendo reputadas entre otras las de Garlitos, en la provincia de Badajoz. Se explota en Lebrija, provincia de Sevilla, una tierra de vino muy solicitada para la clarificación de este líquido y de arguardientes y licores. Según análisis de ella que practicamos en Sevilla, es un silicato de alúmina y magnesia con carbonatos de las mismas bases y algo de óxido de hierro.

Como arcillas plásticas es famosa la rojiza y lustrosa de la Tierra de Barros, en la Extremadura baja, á la que debe la región ribereña del Guadiana sus excepcionales condiciones para el cultivo de los cereales; úsase tambien con éxito en la alfarería fina. Con las arcillas de Andújar se fabrican célebres alcarrazas, de notable porosidad, y con las de La Rambla, en la provincia de Córdoba, botijos para refrescar el agua, que se usan en una buena parte de España; esta tierra, de color gris claro, aprisiona innumerables fósiles tanto macro como microscópicos.

En todo el litoral del Mediterráneo, desde Cartagena hasta Málaga existe una arcilla fina, untuosa, generalmente llamada *launa* ó *laguena* en grandes formaciones, debida á la descomposición de las pizarras sericíticas cámbricas suaves al tacto y de colores abigarrados; así como el *sargado* de Málaga, que es otra arcilla blanco-amarillenta y sumamente fina, sirve para modelar las conocidas figuras de barro de dicha localidad. Análoga á la launa parece ser una arcilla talcosa, de color claro, llamada *tierra blanca*, que yace entre las pizarras antiguas de la Mancha y Andalucía, la cual, desleída en agua, se emplea para enjalvegar las casas en una gran parte de estas regiones, siendo la de varios pueblos objeto de exportación.

No escasean tampoco las arcillas refractarias, por mas que todavía no se hayan buscado con empeño en el país. Se sabe, sin embargo, que existen en Málaga adecuadas para la construcción de hornillos y ladrillos refractarios; la descomposición de los pórfidos en las inmediaciones de los criaderos de pirita de la provincia de Huelva origina depósitos de tierra blanca, silícea y magnesiana bastante aceptable para los indicados usos industriales, y se mencionan otras formaciones semejantes aunque poco estudiadas.

El hierro se interpone en muchas arcillas andaluzas en notable cantidad, haciéndolas pasar á ocres rojo y pardo. En el cabo de Gata hay un verdadero bol de superior calidad. También el manganeso se une á la arcilla en ocasiones constituyendo un ocre manganesífero, como la variedad braunitífera, que es frecuente en la provincia de Huelva.

Como arcillas margosas que pasan á veces á verdaderas margas, es notable la gran formación gris azulada de la cuenca del Guadalquivir, que alcanza gran espesor en muchos puntos de las provincias de Sevilla, Cádiz y Huelva; abunda también en la de Málaga, y en todas partes es muy rica en fósiles marinos, sobre todo microscópicos del grupo de los foraminíferos. Por su finura y homogeneidad se explota en los alrededores de Sevilla como tierra de modelar, y por estar cuajada de cristalitos imperceptibles de marcasita, á los que debe su color azulado, se ha explotado en estos últimos años como tierra aluminosa con muy buen resultado.

Es margosa también la famosa *moronita*, ó tierra diatomí-

fera de Morón, que ha sido asunto de una hermosa monografía de nuestro malogrado consocio el Sr. Cala (1), en la cual puede verse la extensión y caracteres de este singular y vasto depósito. Las mismas margas eocénicas se transforman á veces en rocas sumamente compactas hasta constituir una excelente piedra de construcción de que hay buenas canteras, sobre todo en la provincia de Cádiz.

La llamada caliza litográfica, que no es en realidad otra cosa sino una marga compacta, se sabe existe en los alrededores de Cabra, donde presenta abundantes dendritas.

Nota acerca de la extensión y carácter de la región volcánica de Olot

POR

DON ODÓN DE BUEN.

En mis frecuentes excursiones escolares á la provincia de Gerona, he visitado diversos puntos de la interesante región volcánica á que se refiere esta nota, recogiendo materiales abundantes, que están depositados en las colecciones del Museo de Historia Natural de nuestra Universidad.

De las excursiones por el país y de los materiales recogidos deduzco que tiene la región volcánica de Olot más extensión de la que se le asigna.

Son muchos los conos volcánicos que existen cerca de San Feliú de Pallerols y á lo largo de la ribera de Amer; abunda el basalto y asimismo las lavas porosas á que se da en el país el nombre de *piedra tosca*.

Un centro volcánico de importancia se encuentra en el pueblo de Massanet de la Selva, situado no lejos de la costa. He visto varios cerros en esta localidad formados en su base por moles de basalto y en su cima por lavas porosas. En los cortes de los caminos se observan capas de cenizas y fragmentos de lava parecidos á los de los volcanes de Olot. La piedra tosca abunda extraordinariamente en el término de aquel pueblo.

Yo he seguido á pie una gran extensión desde Massanet

(1) ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo XXVI. 1897.

hacia Tordera (provincia de Barcelona) y hacia Blanes (provincia de Gerona) por un terreno volcánico que recuerda el de Sicilia y el de Nápoles; abundan las piedras porosas y las capas de basalto. Cerca de una masía que conocen con el nombre de Cau Cabañas, hay canteras de donde se sacan grandes prismas basálticos de los que se ven algunos á los lados de la carretera de Blanes. En el afirmado de ésta, en algunos puntos se han empleado piedras porosas.

En el término de Tordera, dentro de la provincia de Barcelona, existen manchones basálticos en la parte que se denomina *terra negra*, y en la margen izquierda del río Tordera hay también cerros con basalto.

Massanet de la Selva, es un centro volcánico importante, muy separado de Olot; quizá sea el foco de dispersión de los materiales basálticos que aparecen en toda aquella zona entre Gerona, Amer y la costa de Blanes. No se ven cerros volcánicos con cráteres, pero la denudación ha sido enorme en aquella región.

Conviene tener presente que en derredor de Massanet hubo extensas lagunas, saneadas las más próximas en época reciente y que en el fondo de todas estas lagunas se encuentran restos volcánicos.

Hubo allí, con la influencia del mar próximo y la más inmediata de las lagunas, una especie de reviviscencia de los fenómenos volcánicos que tuvieron su próxima acción cerca de Olot.

El volcanismo en aquella extensa zona fué sin duda *esporádico;* tuvo centros varios en derredor de lagos más ó menos extensos y el centro más inmediato á la costa es el de Massanet.

No hay en la región de Olot un cono volcánico predominante, de gran altura, como en Nápoles y Sicilia; las erupciones no debieron ser muy persistentes, pero sí muy diseminadas, esporádicas, en una palabra.

Desde Massanet á Blanes se suceden los basaltos, siempre descendiendo hasta el mar.

Terra negra está á 149 m.; otro manchón volcánico cercano á Blanes, el Turó de Montells, se halla á 123 m., y el último resto basáltico, en la costa misma, se eleva 51 m. sobre el nivel del Mediterráneo.

Entre estos tres puntos, las aguas han abierto profundos surcos arrastrando el granito que allí se halla descompuesto en extremo; por esta causa, el basalto aparece en la cima ó cerca de la cima de los cerros; la base es granítica como todo el terreno.

Hubo, sin duda, una corriente basáltica que partió de Massanet y vino á morir en la costa; ésta se halla hoy algún tanto distante de su posición en la época de las últimas erupciones.

El *Turó de Montells*, término de Blanes, está á unos 2 km. del mar; el basalto es abundante pero muy fragmentado; se ha descompuesto en pedazos que ruedan por la pendiente del cerro y se encuentran hasta en la base.

El último resto volcánico es un filón de esta roca, que rellena una grieta del granito, dando lugar á curiosos efectos de contacto, y se halla en Blanes, junto al mar, detrás de la iglesia de esta villa, próximo á las últimas casas que hay en el camino de Santa Bárbara. He reconocido muy minuciosamente todos los alrededores sin hallar otros restos análogos. En el basalto de este filón hay fragmentos de granito aprisionados; esto prueba que no debió ser muy elevada la temperatura de la roca eruptiva al llegar á aquel punto.

Es frecuente en Massanet el basalto muy poroso cuyas oquedades aparecen recubiertas de blancos cristalitos de aragonito.

Dentro de la provincia de Barcelona, en la margen derecha del Tordera, no he hallado por aquella parte residuo alguno basáltico, á pesar de haber visitado casi todos los cerros y examinado detenidamente las piedras de que está construído el castillo de Palafolls que en el cerro más elevado se levanta, dominando el valle del Tordera.

En cambio, en el gabinete de Historia natural de esta Universidad, hay un gran ejemplar de basalto que se encontró hace dos años en Mataró á cierta profundidad. No creo que este ejemplar corresponda á la localidad en que se le encontró; pudo ser casual el que se enterrara en aquél sitio. El basalto de Mataró es exactamente igual al de Massanet; tiene también en los poros cristales de aragonito.

He creído conveniente anotar estos detalles por si fueran útiles á cualquiera de nuestros consocios que desee hacer el

detenido estudio de la región de Olot, tan interesante bajo el punto de vista de la Geología dinámica.

Noticias sobre algunos monstruos existentes en el Gabinete del Instituto de Avila.

POR

D. FRANCISCO DE LAS BARRAS DE ARAGÓN.

Como las colecciones teratológicas no suelen ser muy frecuentes en nuestros gabinetes de Historia Natural, acaso no sea falto por completo de interés el dar cuenta de algunos ejemplares de monstruos existentes en el Gabinete de Historia natural del Instituto de Avila, y de los que uno ha llamado especialmente nuestra atención.

Aun cuando en realidad la clasificación aplicada á las monstruosidades es muy artificial, pues la única base científica para clasificarlas, como dice el Dr. Dechambre, sería el estudio de sus causas productoras, para proceder con algún orden seguiremos á Geoffroy Saint-Hilaire, que como es sabido, divide los monstruos en las clases de simples ó unitarios y compuestos.

A estos últimos pertenecen todos los de que vamos á dar noticia, entre los cuales tienen representación los dobles autositarios y los parasitarios.

De los autositarios:

1.° Un carnero que alcanza de longitud 230 mm. (Correspondería al género *Deradelphus* de la familia *Monocephali)*. Tiene dos cuerpos separados desde el ombligo hacia abajo y unidos desde éste hacia arriba, con una cabeza única. Cuatro patas torácicas bien desarrolladas que cuelgan dos por cada lado. En la cabeza la fusión es tan perfecta, que resulta normal del todo, sin el menor indicio de desdoblamiento. Todas las partes del cuerpo están bien desarrolladas. Por la disposición de los cuerpos, unidos por la parte superior del abdomen y región torácica, se deduce que las columnas vertebrales alcanzaron perfecto desarrollo, y que el agujero occipital debía ser doble ó muy ancho. Pelo blanco con una mancha parda en la parte posterior del cuello.

Ejemplar disecado.

2.° También carnero, al parecer, alcanzando el cuerpo sin la cabeza 240 mm. de longitud. La cabeza, hasta el hocico, mide 110 mm. Altura de las patas delanteras 160 mm. Pelo negro parduzco en todo el cuerpo, menos la parte posterior de la cabeza que es blanca, así como la punta de la cola; ésta alcanza 111 mm. de longitud. (Correspondería al género *Inodymus* ó más bien es un intermedio entre éste y el *Opodymus*, ambos de la familia *Monosomini)*. Cuerpo único normal. Las dos cabezas están unidas por su parte inferior, quedando separadas por debajo en la región correspondiente á los maxilares inferiores. Los cuatro ojos bien desarrollados. De las orejas sólo hay dos; las que están por la parte afuera á los lados del cuello; las del centro son rudimentarias, estando indicadas por un ligero repliegue de la piel cubierto por un remolino de pelo. La cabeza, vista por detrás, resulta única, pero muy ensanchada.

Ejemplar disecado medianamente.

3.° Gato doméstico. Longitud total 1 dm. Pelo rubio (Género *Opodymus*. de la familia *Monosimini)*. Cabeza muy grande en relación al cuerpo, dividiéndose por la región ocular en dos hocicos de igual tamaño, con las bocas y narices perfectamente desarrrolladas. Sólo hay dos orejas y dos ojos situados á los lados exteriores, pero sin vestigio alguno por la parte interna; resulta, pues, fusión completa en la mayor parte de la cabeza. El resto del cuerpo normal.

Ejemplar conservado en alcohol, y en mal estado.

4.° Cráneo de ternera. (Lo consideramos del mismo género que el gato, aunque la separación es algo mayor, por tener las cuatro órbitas). Los parietales y la parte del occipital que se articula con ellos están soldados, de modo que constituye un solo hueso. El occipital resulta dividido en tres partes: una la que acabamos de indicar, y dos posteriores á ella que limitan entre sí el agujero. Este es poco ensanchado, pero en cambio se prolonga en dos hendiduras que terminan una en la parte soldada del occipital que hemos indicado antes y que presenta en aquel punto unos surcos, dejando una especie de escama, y otra más larga y ancha que penetra en el etmoides, por lo cual, aunque este hueso no presenta más anomalía que la dicha, creemos que no es muy aventurado considerarlo como formado por la soldadura del mismo etmoides con parte del occipital.

Lo demás de este cráneo no ofrece anormalidad notable, salvo el encontrarse mal soldadas las ramas de las mandíbulas inferiores y estas algo torcidas, observándose en general gran debilidad y delgadez en todos los huesos. Dientes bien desarrollados.

El ejemplar tiene etiqueta que indica su procedencia del disecador Severini, de Madrid.

De los parasitarios:

5.º Cerdo. Cuerpo normal, alcanzando 210 mm. de longitud. La monstruosidad está en la cabeza. Mide ésta 137 mm. de circunferencia y presenta, ocupando la región facial, una esfera dura cubierta por la piel y que mide 80 mm. de circunferencia. Esta esfera parece ser otra cabeza. En el punto de unión de ambas hay una corona de cerdas.

Por encima del punto en que la esfera se inserta, nace una trompa de 35 mm. de largo, ensanchada en un extremo que está perforado; pero el estado del ejemplar impide comprobar si la perforación continúa en toda su longitud.

Ya muy cerca del cuello, cuelgan á los lados de la cabeza dos orejas sin indicio alguno de conductos auditivos y que extendidas alcanzan una distancia desde la punta de la una á la de la otra de 1 dm. En la mitad de esta distancia, que corresponde al centro del cuello por la parte anterior, hay un agujero que perfora la piel y que puede considerarse como representante de la boca.

Falta todo vestigio de ojos. El resto del cuerpo es normal.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 2 de Octubre de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

Asiste á la sesión D. Agustín Cabrera, de La Laguna.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

Correspondencia.—El Secretario dió cuenta de las comunicaciones siguientes:

De D. José Maximiano Correa, de Barros; de S. Martinho d'Anta (Portugal); de D. Manuel San Román Elena, de Astorga, y de D. Carlos del Río, dando gracias por su admisión:

Del Secretario de la Academia internacional de Geografía botánica de Le Mans (Sarthe), Francia, admitiendo el cambio de sus publicaciones con nuestro Boletín.

De la «Inspección general de navegación y puertos» de Buenos Aires, enviando un ejemplar de las tres primeras entregas del *Boletín* que publica y solicitando cambio con el nuestro.

Un prospecto del «Gran Laboratorio Químico» creado en Cuevas (Almería).

Una comunicación del Sr. Ferdinand de Franciscis, de Nápoles, via Cirillo, 46, en la cual participa que, con objeto de recoger en un herbario especial el mayor número posible de especies de los Pirineos, pertenecientes á la familia de las cariofileas, de las que se ocupa desde hace tiempo, suplica le envíen ejemplares los que dispongan de dobles, así como publicaciones referentes á aquellas.

Admisiones.—Fué admitido como socio numerario el Sr. D. José Hueso, Profesor numerario de la Escuela Normal de Granada y Licenciado en Ciencias, y como socio agregado D. Juan Luís

Díaz Tortosa, estudiante en la Facultad de Farmacia, residente en Granada, presentados ambos por D. Pascual Nacher y Vilar.

Se hizo una nueva propuesta.

Fallecimientos.—El Sr. Secretario dió cuenta del fallecimiento del eminente profesor Lacaze-Duthiers, que pertenecía á nuestra Corporación como socio protector, ocurrida el 21 de Julio de 1901 en su castillo de Las-Fons, cuando contaba 81 años de edad. El Sr. Presidente recordó los méritos excepcionales del finado y los motivos de gratitud que hacia él tenían los naturalistas españoles, proponiendo, y así fué acordado, que además de expresar en el acta el sentimiento de la Sociedad por tan irreparable pérdida, se comunicase á la familia del finado.

También participó el Sr. Secretario la noticia del fallecimiento de D. Estanislao Vayreda y Vila, nuestro consocio de Olot, cuyos trabajos botánicos recordó con elogio el Sr. Presidente, haciendo la misma proposición que con respecto al Sr. Lacaze-Duthiers, y siendo asimismo acordada.

Comunicaciones verbales y notas breves.—El Sr. Barras envió la siguiente noticia bibliográfica:

De dos nuevos trabajos del distinguido botánico, nuestro consocio M. A. de Coincy, de quien tantas veces nos hemos ocupado, tenemos que dar hoy cuenta.

Titúlase el primero *Sectionement du genre Echium (sensu stricto)* y forma parte de los *Comptes rendus* del Congreso internacional de Botánica celebrado en París del 1 al 10 de Octubre de 1900. Consta de 8 páginas.

Empieza el autor haciendo notar las dificultades que ofrece la determinación de las especies de *Echium* por la vaguedad que suele haber en las descripciones y la falta de ejemplares prototipos, haciendo luego una descripción verdaderamente notable de los caracteres de dicho género.

Pasa luego á estudiar críticamente los principales caracteres que se emplean para la determinación de las especies, indicando las dudas y dificultades que ofrecen todos ellos, y acaba por aceptar el anillo basilar de la corola como carácter fundamental para dividir el género en las secciones *Eleuterolepis* y *Gamolepis*, de que ya nos ocupamos en otra ocasión, según que dicho anillo basilar esté formado por 10 escamas separadas ó forme una membrana continua con 5 ó 10 lóbulos en su parte

superior. El paso de una sección á otra está formado por el grupo en que la membrana, aunque manifiestamente continua, conserva la huella de la unión de las escamas. En los *Gamolepis* atiende también á la presencia ó falta de sedas basilares.

La única dificultad de este método, dice M. de Coincy, está en que necesita una sencilla técnica que consiste en lo siguiente: «Se hiende la corola haciendo pasar lo más exactamente posible el escalpelo por la mitad del labio anterior; se comprueba entonces con una lente fuerte la presencia ó ausencia de sedas en la base del tubo; se da luego un ligero hervido á la preparación con una lamparilla de alcohol y se extiende con glicerina sobre un porta-objetos, poniéndole encima un cubre para observarla por transparencia. Aunque para este examen suele bastar la lente, es mejor un microscopio compuesto con un aumento de 50 á 80 diámetros. La dificultad de percibir las sedas á causa de su índice de refracción muy próximo al de la glicerina y el poco espesor de sus paredes hace preferible observarlas en seco, pero el anillo se ve con mucha claridad.»

Lleva el trabajo dos figuras representando las corolas del *E. albicans* Bss., tipo de la sección *Eleuterolepis,* y del *E. angustifolium* Lam., que lo es de la *Gamolepis.*

Para diferenciar cada especie, se fija con preferencia en los órganos de la corola, sin excluir otras particularidades de la planta, no sin reconocer la dificultad de caracterización que algunas especies ofrecen.

Termina recomendando una vez más la supresión de las especies dudosas ó mal establecidas, sea cualquiera el crédito de sus autores.

El segundo trabajo de M. de Coincy á que nos referimos, sólo alcanza 4 páginas. Se titula *Qu'est-ce que l'Echium Wierzbieckii* Hab.?, tirada aparte del *Bulletin de l'Herbier Boissier,* segunda serie, año 1901, t. I.

Del estudio detenido de los caracteres del *E. Wierzbieckii* Hab., especie que fué citada por Lange, del Puerto de Guadarrama, deduce la conclusión de que *es meramente una forma femenina accidental del E. vulgare.* Añade que los ejemplares de Lange deben referirse á la var. *pustulatum* de esta misma especie.

Enumera luego otros casos análogos de degeneración en varias especies del mismo género, entre ellas el *E. australe* Lam., citando los ejemplares recogidos por Bourgeau cerca de Guadix. El aborto, ó más bien la mala conformación de los estambres, va acompañado de anomalías paralelas en la corola, siendo el limbo más corto y el tubo muy reducido; pero el aspecto general de la planta, aunque alguna vez se altere, no lo hace de un modo regular.

Termina observando que no ha tenido ocasión de comprobar una degeneración sistemática en los órganos femeninos; en una palabra, que nunca ha encontrado pies completamente masculinos de gineceo abortado, siendo la abundancia de fructificación la regla general en el género *Echium*, y la esterilidad solamente parcial en los casos en que se presenta.

El Sr. Secretario dió cuenta de las notas y trabajos científicos recibidos, que son: *Descripción de algunas esponjas del Cantábrico* (continuación), por D. Domingo de Orueta, á cuyo escrito acompañan varias fotografías obtenidas por él; y *Nuevos estudios sobre las agallas*, por D. Manuel Fernández de Gata, parte tercera de los que viene enviando el autor sobre este asunto.

El Sr. Aragón y Escacena presentó un trabajo de que es autor, intitulado: *Breve estudio antropológico acerca del pueblo maragato*, acompañado de numerosas fotografías, que representan tipos diversos tomados del natural. La Sociedad acordó que todos estos trabajos pasaran á informe de la Comisión de publicación.

El Sr. Reyes Prosper (D. Eduardo) dijo lo siguiente:

La planta conocida con el nombre de *Plumbago capensis* Thunb., era muy frecuente en Córdoba en los arreates de los patios de las casas antiguas, allá por los años de 1868 á 1874, en que residí en tan notable é histórica población, que guarda recuerdos indelebles para la ciencia y el arte.

La especie de *Plumbago* en cuestión recibía en la corte de los Califas el nombre de *madre celestina* ó *celestina* simplemente, y agradable fué mi sorpresa al hallarla en el Jardín Botánico de Madrid cuando al frecuentar las cátedras siendo alumno de la Facultad de Ciencias, volví á encontrar en ella á una antigua conocida de la infancia.

La madre celestina raras veces daba semilla en nuestro pa-

tio de Córdoba, donde vivía al aire libre y en condiciones relativas de normalidad, y nunca lo hace en el citado Jardín Botánico.

Observando que un hermoso individuo de la *Macroglossa stellatarum* L., visitaba con detención las flores de una *Verbena Chamædryfolia* J., que para otros estudios tenía frecuentemente á mi vista, y fijándome en que no hacía lo mismo con las flores del *Plumbago capensis* Thumb., entendiendo por la disposición de las inflorescencias y la forma y color de cada flor en particular que la hermosa planta del Cabo de Buena Esperanza debía ser planta *entomofila*, es decir, fecundable por el concurso de los insectos, comencé por depositar gotitas de miel en la abertura de algunas corolas en cada inflorescencia. Después perforando las flores por abajo con una aguja iba introduciendo gotitas de miel á profundidades cada vez mayores en el tubo de dicha corola, y cuando hube acostumbrado á la *Macroglossa* con este artificio á insistir en la indagación del néctar en las flores del *Plumbago*, tuve la fortuna de ver cómo una de las flores, en lugar de marchitarse su ovario y desprenderse seco con la mustia corola, dejando desprenderse la corola muerta, se agrandaba y transformaba en fruto, el cual nos dió una semilla, de la que obtuve una plantita que llevé á las estufas del Jardín Botánico.

El Sr. Calderón hizo la indicación bibliográfica siguiente, acerca del meteorito de Quesa (Valencia).

Ampliando el profesor Cohen las ligeras noticias que dió de este meteorito, y de las cuales me ocupé en la sesión de Febrero del presente año, consigna en el estudio sobre meteoritos XI, los datos siguientes (1):

«Después de la publicación de mi noticia sobre el meteorito de Quesa, en la cual sólo pude comunicar lo más notable que podía determinarse con un material insuficiente, he recibido del Sr. Boscá, de Valencia, un trozo para su investigación química completa. El material enviado no basta para la determinación del carbono y la del cloro, de los cuales han acusado todos los análisis practicados hasta aquí sólo muy reducidas cantidades.

---

(1) E. Cohen: *Meteoreisen Studien XI*, páginas 378-379. (Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums. XV, Wien, 1900.)

El Dr. J. Fahrenhorst señala las siguientes cifras en los análisis XXV y XXV*a* que van á continuación; el XXV*b* da la composición total y el XXV*c* la del hierro niquelado, descontados los componentes accesorios. En la disolución de agua regia no queda ningún residuo. El análisis XXVI es repetición del primitivo.

	XXV	XXV*a*	XXV*b*	XXV*c*	XXVI
Subst. empleada ..	0.6997	3.9653			
Fe.....	87.97	»	87.97	88.36	88.73
Ni.....	10.75	»	10.75	10.55	10.85
Co.....	1.07	»	1.07	1.05	
Cu.....	»	0.038	0.04	0 04	»
Cr.....	»	0.00	0.00	»	»
S.....	»	0.001	vestigios	»	»
P.....	0.19	»	0.19	»	0.15
			100.02	100.00	99.73

«Según el contenido de Ni + Co debe pertenecer el meteorito de Quesa más bien á las octaedritas de láminas finas que á las de mediana anchura; pero, como ya he notado, se necesita examinar una placa mayor para formar exacto juicio.»

El Sr. Criado (D. Melquiades) nuestro consocio é individuo de la Comisión del Muni de donde ha tenido que regresar por causa de enfermedad adquirida en cumplimiento de sus deberes, invitado por el Sr. Presidente á dar algunas noticias sobre aquellos territorios y sobre el estado y trabajos de sus compañeros, habló con elogio de la fertilidad de Fernando Póo é importancia de sus cultivos, especialmente del cacao que explota una sociedad catalana, añadiendo que saneando las islas y favoreciéndolas con medidas protectoras llegarían á constituir un importante centro de producción. Otro tanto puede decirse de los nuevos territorios, á pesar de su clima mortífero y despoblación actual, así como de las condiciones poco favorables de su costa para establecer puertos en ella. Por ahora sólo hay allí una factoría extranjera á la cual traen los indígenas principalmente marfil, caucho, ébano, palo de campeche, cambiándolos por avalorios, con lo cual realiza aquella un negocio de cierta importancia. Recorrió el Sr. Criado el Cabo de San Juan,

pero habiendo caído allí enfermo prontamente, pudo hacer muy poco, sin lograr comprobar si era cierta, como algunos han asegurado, la abundancia de elefantes, antílopes, hipopótamos y algunos otros mamíferos que allí habitan. Pocos fueron, por lo mismo, los ejemplares que pudo recoger de animales y plantas, los cuales han quedado en poder de la Comisión, y aun de esos varios han sido devorados por el comején, la plaga de estas regiones. Terminó diciendo que á causa de ser ahora la estación de las lluvias y por otras dificultades, los trabajos para la limitación del territorio español marchan con gran lentitud.

La Sociedad oyó con interés el relato del Sr. Criado, y el Sr. Presidente le invitó á que redactase una nota algo más extensa que podría leerse en la próxima sesión.

El Sr. Presidente, D. Blas Lázaro é Ibiza, leyó la noticia bibliográfica de D. Miguel Colmeiro que le fué encomendada por la Sociedad, acordándose se publicase en las *Memorias*, acompañándola con un retrato del finado, cuyo cliché ofrecía generosamente para este objeto el distinguido publicista Don Salvador Canals, al que se acordó dar las gracias.

Secciones.—La de Sevilla celebró sesión el día 6 de Julio último, bajo la presidencia de D. Julio Ferrand, haciendo en ella el Sr. Mazo la siguiente comunicación:

«Persiguiendo con interés la recolección de datos acerca del albinismo en esta región andaluza, con objeto de suministrar material de estudio, á quien con más competencia que yo pueda inducir sobre estas observaciones aisladas algo general, voy á dar cuenta de un ejemplar albino, del *Lepus cuniculus* L., el cual aparecía cubierto en toda su extensión, de pelo espeso muy fino y de una blancura extremada. Los ojos eran de color natural.

Conservo la piel de este animal, que fué cazado el día 5 de Agosto del presente año, en el sitio llamado Coto de Doña Blanca, por otro nombre Marzagón, término de Almonte, provincia de Huelva, y perteneciente á D. José Saenz y Medrano, abogado, vecino de Moguer. Esta posesión, acotada desde hace larguísimo tiempo, linda por el S. con el Océano Atlántico y forma parte del monte bajo comprendido entre La Rábida, Palos, Moguer, Lucena del Puerto, Almonte y la desembocadura del

Guadalquivir. El terreno está formado por arena suelta, lavada, muy fina y casi blanca, que origina en las costas grandes médanos cuya posición y forma cambia el viento con suma frecuencia.

La circunstancia de estar el sitio en que fué cazado el ejemplar á gran distancia de todo poblado, y por tanto de paraje alguno en donde haya conejos domésticos, y las manifestaciones del dueño, poseedor del terreno desde hace cuarenta y cinco años, que asegura no haber llevado ni sabido que nadie lleve allí, individuo alguno manso, alejan toda sospecha de cruzamiento ó mezcla, y por tanto, de algún fenómeno de atavismo.

Además, el conejo blanco doméstico tiene siempre los ojos de un hermoso color de laca carminosa, cosa que al ejemplar descrito no ocurría.

El caso se considera en Moguer como rarísimo, no obstante ser allí muy frecuentes las perdices blancas, y sólo se conserva memoria de otro conejo, cazado hace unos veinte años, pero de color ceniciento plúmbeo.»

El Sr. Chaves leyó una nota bibliográfica sobre un trabajo de M. A. Gautier, que se publica más adelante.

El Sr. Barras comunicó á la Sección noticia de un interesante folleto titulado: *Sur l'état d'avancement du Repertoire Universel des travaux concernant les sciencies géologiques (Bibliographia geologica)* (1), y es su autor el distinguido geólogo Dr. Michel Mourlon, quien da cuenta en este trabajo de haber aparecido los tomos terceros de las series *A* y *B* de la *Bibliografía geológica*, anunciando á la vez que hay otros tres tomos en preparación.

Con todo lo publicado y ésto que prepara, compondrá dicha *Bibliografía* un total de nueve tomos, conteniendo cada uno aproximadamente 3.000 títulos de obras. Lleva cada tomo un índice ideológico y otro regional ó geográfico, lo cual proporciona mas de 50.000 datos bibliogáficos perfectamente ordenados, habiéndose hecho esto en los últimos tomos con arreglo á la segunda edición de la *Classification décimale appliquée aux*

---

(1) Tirada aparte de los «Anales de la Sociedad Real Malacológica de Bélgica», tomo XXXVI, 1901.

sciences géologiques, revisada y completada por M. G. Simoens (edición de 1899), de que ya nos ocupamos en otra ocasión.

Con objeto de dar á conocer M. Mourlon con mayor claridad los importantes resultados obtenidos en la reunión de datos bibliográficos, indica el método seguido por él en este asunto en el Servicio Geológico de Bélgica.

«Los títulos de las obras con sus dos índices, dice, no van impresos mas que por la primera cara de cada hoja, pudiendo estas cortarse y pegarse sobre las fichas, según el modelo adoptado por la *Bibliographia Universali*, emprendida por la Oficina internacional de bibliografía de Zuric, dedicando cinco ejemplares de cada volumen á ser cortados para formar las colecciones de fichas siguientes.»

a) Por orden alfabético de nombres de autores.
b) Por el índice ideológico ó de materias.
c) Por el índice regional ó geográfico.
d) Por los periódicos ó revistas.
e) Por el catálogo de la biblioteca.

Como desde luego se comprende, este arreglo implica un enorme trabajo manual, pero que está ampliamente recompensado por los resultados científicos y prácticos que diariamente se obtienen, y á que ciertamente no se habría llegado sin la constancia é iniciativa extraordinarias del Dr. Mourlon.

La Sección de Zaragoza celebró sesión el día 10 de Julio último bajo la presidencia de D. Manuel Díaz de Arcaya, leyendo el R. P. Navás la II de sus *Notas liquenológicas*, que aparecerá en el Boletín.

Notas y comunicaciones.

Ramondia Pyrenaica Rich. var. *Lazaroi* Riv. Mat. (Lám. II.)

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

Comparando ejemplares de *Ramondia Pyrenaica* recogidos recientemente en la porción S. de la montaña de Montserrat (Barcelona) con otros ejemplares de los Pirineos aragoneses y catalanes y cotejándolos con buenas láminas que representan

la especie típica, hemos podido encontrar algunas diferencias, que si bien no son de jerarquía suficiente para formar una especie nueva, al menos tienen valor taxonómico para constituir una variedad, la cual titulamos como dice el epígrafe que encabeza estas líneas. Justo es que esta nueva forma de tan hermosa especie, lleve el nombre del naturalista á quien tanto debe la Botánica patria.

Rizoma fibroso con tupida y larga cabellera de raicillas. Hojas pequeñas, muy arrugadas, ovales, festonadas y con *escasos pelos rojizos en el envés;* las hojas forman una densa roseta bastante más apretada que en la forma típica. Escapos (4-8) ascendentes, poco pelosos, con 2-3 flores inclinadas, formando corimbo irregular. Cáliz con 5 sépalos; los dos inferiores vez y media más grandes que los superiores, formando un ángulo bastante más abierto que los dos que constituyen los tres sépalos superiores. Corola grande, fuertemente violácea, enrodada é *irregular;* el pétalo inferior doblemente más desarrollado que los superiores; *3 mechoncitos de pelos cortos, anaranjados, colocados en la garganta y sobre los dos pétalos superiores,* formando una especie de reborde ó media luna; la parte de garganta correspondiente á los tres pétalos inferiores, es lampiña, ó cuando más, ostenta pelitos aislados y poco coloridos. Estambres cortos; anteras grandes provistas de cresta dorsal; dehiscencia marginal. Ovario súpero, unilocular, con los bordes carpelares enrollados; estilo sencillo; estigma indiviso. Caja *lampiña;* semillas pardas y casi *lisas.* Fl. Mayo. San Jerónimo, San Miguel, Cueva de la Virgen (Montserrat).

Los dibujos que acompañan esta nota (Lám. II) están tomados del natural y hechos con gran perfección por nuestro distinguido consocio el catedrático de Botánica D. Telesforo de Aranzadi; ellos completan la descripción que hemos hecho de la planta montserratina. Sería de desear que los botánicos estudiasen con detenimiento la *Ramondia Pyrenaica* de España, pues abrigo la esperanza de que muchos de los ejemplares no correspondan al tipo descrito por Richard y sí á la var. *Lazaroi.*

Abreviaturas de los nombres de naturalistas españoles.

POR

D. FRANCISCO DE LAS BARRAS DE ARAGÓN.

Hace ya algunos años, en 1890, el Dr. Blanchard publicó en París, entre varios *Documentos relativos al Congreso de Zoología* verificado en aquella capital del 5 al 10 de Agosto de 1889, una lista de nombres de zoólogos que han descrito especies y las abreviaturas correspondientes que habían sido adoptadas por dicho Congreso, con objeto de fijarlas de una vez; evitando así las frecuentes confusiones á que se prestan y los errores á que éstas pueden dar lugar.

En dicha lista, que es reproducción de otra análoga publicada por el Museo de Berlín, no figuran más nombres de españoles que los de los Sres. Graells, Bolívar, Seoane y Poey. Muchos más deben, indudablemente, aparecer en ella; y como nuestra SOCIEDAD es la entidad indicada para hacer que se incluyan por medio de una comunicación que podría presentar á la primera reunión del Congreso Internacional de Zoología, no creo falto de interés el llamar la atención de los señores Socios acerca de este asunto.

Es muy aventurado el dictar leyes acerca de la manera de hacer las abreviaturas de los nombres propios, pues aunque entre nosotros no son muchos, hay excepciones inevitables; pero sin embargo, quizás no huelguen por completo algunas observaciones acerca de la norma que más generalmente se sigue, y de la que podría ser conveniente en algunos casos.

La regla general para formar las abreviaturas, parece ser consignar la primera sílaba del apellido con la primera letra de la segunda, si esta empieza por consonante (Bolívar = *Bol.*, Tubilla = *Tub.)*, ó hasta la primera vocal de la segunda en el caso de que esta conste de varias consonantes unidas (Rodríguez = Rodr.), y aun la primera sílaba mas la última consonante (Martínez = Martz., Martens = Marts.).

Parece lo natural que se pongan completos todos los apellidos que no excedan de dos sílabas (Amor, Pantel).

Como es bastante frecuente que sea más conocido el naturalista por su segundo apellido que por el primero, sobre todo

cuando este es muy común, como sucede con los Martínez, Fernández, etc., lo mejor será, á nuestro modo de ver, abreviar el apellido que se usa, pero precedido de la inicial del primero, para evitar confusiones; *Martínez Escalera*, que es conocido por *Escalera*, debería abreviarse, á nuestro juicio, uniéndolos con un guión (M.—Esc.) para indicar que la primera abreviatura corresponde también á un apellido, pues si se refiriera á un nombre, debería ir detrás y entre paréntesis.

Cuando en vez de abreviatura se emplee un apellido completo, creemos que debe esto indicarse de algún modo, y que para ello convendrá observar con todo rigor la regla gramatical de poner punto en caso de abreviatura y suprimirlo si no lo es.

Claro está que estas reglas deben modificarse en casos particulares cuando la abreviatura resulta igual á otra ya adoptada por el Congreso, ó cuando el naturalista sea conocido de otro modo, y aun podrá darse el caso opuesto de que un mismo nombre represente dos naturalistas diversos sin que haya lugar á confusión, como sucede con *Pérez*, que se aplica á Pérez Arcas y á M. Pérez, de Burdeos, de los que el primero ha tratado exclusivamente de coleópteros, al paso que el segundo lo hace de himenópteros, ó cuando representen á un botánico y á un zoólogo como *Cabr.*, que sirve para Cabrera (Antonio) y Cabrera Latorre (Angel).

El criterio seguido para la formación de la lista adjunta es el de incluir en ella á todos los españoles que han descrito especies; pero se han incluído algunos nombres de extranjeros que han vivido ó viven en España y han publicado sus trabajos en nuestros ANALES, debiendo, por tanto, ser considerados como naturalistas nacionales, en el respecto de que tratamos.

Para evitar confusiones van separados los botánicos de los zoólogos, habiéndonos servido de núcleo para la lista de los primeros, la publicada en la conocida obra de nuestro digno Presidente Sr. Lázaro é Ibiza, *Compendio de la Flora española*.

Para terminar añadiré que, no considerando mi trabajo como ultimado, invito á todos los socios que puedan aumentar las listas adjuntas con algunas adiciones, á que lo hagan, con el fin de que logremos completarlas.

Botánicos.

Alcina (Francisco Ignacio), *Alc.*
Amo (Mariano del), *Amo.*
Andrés y Tubilla (Tomás), *Tub.*
Asso (Ignacio), *Asso.*
Barceló y Combis (Francisco), *Barc.*
Barnades (Miguel), *Barn.*
Blanco (Fr. Manuel), *Blanco.*
Bolós (Ramón), *Bolós.*
Cabrera (Antonio), *Cabr.*
Campderá (Francisco), *Camp.*
Cavanilles (José), *Cav.*
Cervantes (Vicente), *Cerv.*
Colmeiro (Miguel), *Colm.*
Costa (Antonio Cipriano), *Costa.*
Cutanda (Vicente), *Cut.*
Cutanda y del Amo, *Cut. et Amo.*
García (Donato), *Garc.*
Gómez Ortega (Casimiro), *G. Ort.*
González Fragoso (Romualdo), *G.-Frag.*
Gorriz y Muñoz (Ricardo), *Gorr.*
Graells (Mariano de la Paz), *Graells.*
Gredilla y Gauna (Federico), *Gred.*
Guirao (Angel), *Guir.*
Lagasca (Mariano), *Lag.*
Laguna (Máximo), *Laguna.*
Lallave (Pablo), *Lall.*
Lázaro é Ibiza (Blas), *Láz.*
Llanos (Fr. Antonio), *Llanos.*
Loscos y Bernal (Francisco), *Losc.*
Masferrer y Arquimbau (Ramón), *Masf.*
Merino (R. P. Baltasar), *Merino.*
Minuart (Juan), *Min.*
Mociño (José Mariano), *Mociño.*
Mutis (José), *Mutis.*
Palau (Antonio), *Palau.*
Pardo (José), *Pardo.*
Pau (Carlos), *Pau.*
Pavón (José), *Pavón.*
Pérez Lara (José María), *P.-Lara.*
Planellas Giralt (José), *Plan.*
Quer y Martínez (José), *Quer.*
Rivas Mateos (Marcelo), *Riv.*
Rodríguez y Femenías (Juan Joaquín), *R.-Fem.*
Rojas Clemente (Simón de), *Clem.*
Ruíz (Hipólito), *Ruíz.*
Sesé (Martín), *Sesé.*
Texidor y Cos (Juan), *Tex.*
Truan y Luard (Alfredo), *Truan.*
Tubilla, véase Andrés y Tubilla.
Tubilla (A.) y Lázaro (B.), *Tub. et Láz.*
Vayreda y Vila (Estanislao), *Vayr.*

Zoólogos.

Asso (Ignacio), *Asso.*
Azara (Félix), *Az.*
Bolívar y Urrutia (Ignacio), *Bol.*
Boscá y Casanoves (Eduardo), *Boscá.*
Buen y del Cos (Odón de), *Buen.*
Cabrera Latorre (Angel), *Cabr.*
Cazurro y Ruíz (Manuel), *Caz.*
Chicote (César), *Chic.*
Cisternas (Rafael), *Cist.*
Dusmet y Alonso (José M.ª), *Dusm.*
Fernández de Castro (Manuel), *F.-Castro.*
Fuente (José María de la), *Fuente.*
Gogorza y González (José), *Gog.*
González Hidalgo (Joaquín), *Hidalgo.*
González de Linares (Augusto), *Linares.*
Graells (Mariano de la Paz), *Graells*
Guirao (Angel), *Guirao.*

Gundlach (Juan), *Gundl.*
Jiménez de la Espada (Marcos), *Espada.*
Landerer (José), *Landerer.*
Lauffer (Jorge), *Lauff.*
López Seoane (Víctor), *Seoane.*
Mallada (Lucas), *Mall.*
Martínez Escalera (Manuel), *M.-Esc.*
Martínez y Fernández Castillo (Antonio), *M.-Fern.*
Martínez y Sáez (Francisco de Paula), *Martz.*
Medina Ramos (Manuel), *Med.*
Moragues y de Manzanos (Fernando), *Mor.*
Navás (R. P. Longinos), *Navás.*
Orueta (Domingo), *Or.*
Pantel (R. P. José), *Pant.*
Pérez Arcas (Laureano), *Pérez.*
Poey (Felipe), *Poey.*
Seebold (Teodoro), *Seebold.*
Uhagón (Serafín de), *Uhag.*
Vilanova y Piera (Juan), *Vil.*
Zapater (Bernardo), *Zap.*

Notas liquenológicas

POR

EL R. P. LONGINOS NAVÁS S. J.

II.

EL GÉNERO «PARMELIA» EN ESPAÑA.

1.—*Caracteres del género* Parmelia *Ach.* (1).

Liquen foliáceo.

Talo estratificado, orbicular, lobado ó laciniado, adherente al soporte por toda la cara inferior hasta cerca del margen, pero fácilmente separable estando húmedo. Lóbulos en general más ó menos empizarrados. *Haz* mate por lo común, ó brillante, uniforme. *Envés* de color distinto del haz, de superficie uniforme, esto es, sin manchas ni placas lisas, fibriloso, rara vez lampiño.

Apotecios esparcidos por la superficie del talo, nunca margi-

(1) Por ley de prioridad debiera preferirse el nombre de *Imbricaria* Schreb. (1791) al de *Parmelia* Ach. (1803); mas éste ha prevalecido entre la mayor parte de los liquenólogos modernos. Kœrber («Systema lichenum Germaniæ» (1855) y Jatta («Sylloge lichenum italicorum», 1900) conservan el de *Imbricaria*, aplicando el de *Parmelia* al género *Physcia* de otros autores; pero los no menos ilustres liquenólogos Wainio («Étude sur la clasification naturelle et la morphologie des lichens du Brésil», 1890) y Hue («Causerie sur les Parmelia», 1898) siguen la costumbre general. Para imitarlos puede contribuir lo más adecuado del nombre *Parmelia* (de πάρμη, rodela) y el que del mismo se deriva la denominación dada á la familia ó tribu de los *Parmeliáceos* de diversos autores, la cual habría de cambiarse si se adoptase el nombre de *Imbricaria* con preferencia al de *Parmelia.*

nales, elevados sobre la superficie del mismo, fijos por el centro, discoidales, con reborde talino manifiesto. *Esporas* pequeñas, simples, hialinas, ovales elípticas, dispuestas de ocho en ocho en cada asca ó teca.

2.—Clave dicotómica de las Parmelias *halladas en España.*

1. Blanquecinas, es decir, de talo blanquecino, grisáceo ó garzo (1.ª Sección, BLANCAS)..... 2
   De color, esto es, de talo amarillento, verdoso ó negruzco (2.ª Sección, COLOREADAS)..... 16

1.ª Sección.—*Blancas.*

2. Talo lobado, con lóbulos redondeados, en su totalidad poco ó nada más largos que anchos, de borde entero ó festonado, ó poco profundamente dividido..... 3
   Talo lacinado, con lóbulos en su totalidad más de dos veces más largos que anchos..... 12
3. Cara superior más ó menos reticulada, con líneas salientes ó profundas á modo de grietas..... 4
   Cara superior lisa, no reticulada..... 8
4. Talo con placas sorediformes blancas centrales y marginales..... *Borreri* Turn.
   Sin soredios, ó con soredios marginales..... 5
5. Talo con isidio y granulaciones abundantes $M + K = O$ (1) ..... *Saxatilis* L.
   Talo sin isidio ni granulaciones..... 6
6. Haz muy distintamente reticulada, con líneas á manera de surcos ó grietas lineales. $M + K = A$. *sulcata* Tayl.
   Haz poco distintamente reticulada..... 7
7. Talo ancho, envés fibriloso hasta el borde mismo, ó bien con las ricinas submarginales transformadas en papilas. ..... *cetrata* Ach.
   Talo más estrecho, blanco, garzo; haz enteramente lisa; envés con faja marginal lampiña; apotecios con disco perforado..... *perforata* Jacq.

---

(1) La fórmula $M + K = O$ indica que mojando la capa medular (M) blanca con una gota de agua saturada de potasa (K), no se nota cambio de color. Cuando se dice $M + K = A$, el color es amarillo. C expresa la disolución acuosa del cloruro de calcio, T el talo, etc.

8. Talo grande, hasta 30 cm. de diámetro, con lóbulos anchos, bordes enteros ó casi enteros, plegados, ascendentes, sin fibrillas ó pestañas, con soredios marginales; envés negruzco y más pálido hacia los bordes. *perlata* L.
Talo menor, lóbulos festonados, sin soredios..... 9
9. Lóbulos fibrilosos en sus bordes..... 10
Lóbulos sin pestañas ó fibrillas..... 11
10. Haz lisa, sin isidio; bordes de los lóbulos crispados, ascendentes, sorediosos..... *trichotera* Hue.
Haz con isidio, del cual nacen pelos negros; bordes de los lóbulos con pelos simples ó ramosos ... *pilosella* Hue.
11. Apotecios de disco pardo y borde (del apotecio) lampiño ..... *tiliacea* Ehrh.
Apotecios rodeados de fibrillas en el borde exterior del margen..... *carporrhizans* Tayl.
12. Envés fibroso, ó con ricinas negras..... 13
Envés lampiño (subgénero *Menegazzia* Mas.)..... 15
13. Apotecios de borde festonado; lóbulos ascendentes; envés pálido en los bordes; $M + K = O$..... *revoluta* Flk.
Apotecios de borde entero; lóbulos aplicados al soporte. 14
13. Talo blanquecino amarillento, cubierto de soredios blancos, negro inferiormente hasta cerca del borde; lacinias ciliadas, divergentes; $M + K = A$ (luego rojo)..... ..... *sinuosa* Ach.
Talo liso, blanquecino, con algunos soredios, inferiormente negro hasta el borde mismo; lacinias divergentes, las del contorno más anchas. $M + K = O$..... ..... *lævigata* Sm.
15. Talo tenue membranáceo, laciniado, empizarrado; poco adherente, ascendente en los extremos. *physodes* Ach.
Talo grueso, cartilagíneo, adherente en toda su extensión; lóbulos empizarrados, convexos. . *encausta* Sm.

2.ª Sección.—*Coloreadas.*

16. Talo verdoso pálido ó amarillento..... 17
Talo obscuro, esto es, verde oliváceo ó azulado, negruzco ó negro..... 18
17. Talo ancho, rugoso, mate, de lóbulos anchos, enteros ó festonados..... *caperata* L.

Talo menor, liso, brillante, salpicado de puntos negros hacia el centro; lóbulos estrechos, festonados ó hendidos..... *conspersa* Ehrh.

18. Talo verdoso, lobado ó laciniado..... 19
Talo pardo obscuro, negruzco ó negro, laciniado.... 24

19. Talo liso, sin berruguillas ó isidio..... 20
Talo con asperezas diversiformes..... 22

20. Haz verde lívida ó azulada; apotecios grandes, á veces hasta 20 mm. de diámetro, de disco pardo-rojizo, de borde festonado inflexo..... *acetabulum* Neck.
Haz verde olivácea, apotecios menores, de disco pardo obscuro y borde entero..... 21

21. Cortícola. Haz mate, ó sólo brillante hacia el margen, lóbulos redondeados..... *olivacea* L.
Saxícola. Haz brillante, lóbulos estrechos, recortados.... ..... *prolixa* Ach.

22. Talo pardo oliváceo brillante, con asperezas del mismo color ó poco más obscuras, que no blanquean con el frote; apotecios numerosos, con borde papiloso; lóbulos redondeados, festonados, hendidos; envés casi del mismo color que el haz. Cortícola..... *exasperata* Ach.
Haz con numerosas asperezas que blanquean con el frote. Saxícola..... 23

23. Envés negro en el centro, pálido en los bordes, fibriloso; $M + C = R$ (rojo)..... *lusitana* Nyl.
Envés negro intenso hasta el borde, lampiño ó poco fibriloso; $M + C = O$..... *isidiotyta* Nyl.

24. Talo delgado, reticulado, pardo claro ú obscuro; lóbulos truncados en sus extremos..... *omphalodes* L.
Talo grueso, cartilagíneo, obscuro, no reticulado.... 25

25. Talo acanalado por encima, ó cóncavo... *fahlunensis* L.
Talo plano ó convexo por encima..... 26

26. Mate, lóbulos anchos..... *alpicola* Th. Fr.
Brillante, lóbulos estrechos..... *stygia* L.

3.—*Enumeración de las* Parmelias *de España.*

Advertencia. No se crea que la presente enumeración va á ser completa; es más bien un avance ó esfuerzo para lograrla. Resumiendo lo que hasta el presente se conoce será más fácil

añadir lo que se vaya descubriendo. Al hacerla nos hemos valido principalmente de los ejemplares existentes en nuestro herbario, citando empero previamente otros de que tenemos más cierta noticia. Porque como la taxonomía liquenológica ha verificado grandes progresos en estos últimos años, hemos creído mejor prescindir de citas antiguas y apuntar solamente las últimas investigaciones, mayormente que la Flora del Sr. Lázaro resume las precedentes. Para mayor brevedad expresaremos con números las publicaciones aludidas, del modo siguiente:

[1] Lázaro.—*Compendio de la Flora española*, t. I, 1896.

[2] Barras.—*Líquenes de Andalucía del Museo de la Universidad de Sevilla*, coleccionados por D. Salvador Calderón. ANAL. SOC. ESP. DE HIST. NAT., 1896, *Actas*, p. 53.

[3] Lázaro.—*Algunos líquenes de España y Portugal*. ANAL. SOC. ESP. DE HIST. NAT., 1898, *Actas*.

[4] Vicioso.—*Líquenes del Moncayo*. ANAL. SOC. ESP. DE HIST. NAT., *Acta* de Noviembre, 1898.

[5] — *Líquenes de Calatayud*, ídem íd., 1899.

Van señaladas con * las formas que ahora se citan por primera vez de España.

1.ª Sección.—*Blancas.*

1. *Parmelia Borreri* Turn. (*P. dubia* Schær.)
   Guadarrama, Covadonga [3].
   La Guardia (Pontevedra) (1), Gijón (Asturias).
2. *P. saxatilis* L. (*retiruga* DC.)
   Toda la Península [1].—Coruña, Aranda de Moncayo, Benasque, Sierra de Villarroya, Covadonga [3].
   Moncayo, Ortigosa (Logroño).
3. *P. sulcata* Tayl. (*P. saxatilis* L. var. *sulcata*).
   Madrid, El Escorial, Aranda de Moncayo, Torrelavega, Guadarrama [3], [4].
   Andújar, Aya, Brihuega (Guadalajara), Chamartín (Ma-

(1) Los líquenes que poseo de La Guardia los he recibido del R. P. Baltasar Merino S. J.; los procedentes de Aya (Guipúzcoa) y Ulzama (Navarra) me los ha entregado el R. P. Manuel Ostiz S. J., y los de Ortigosa los debo á la amabilidad de D. Melchor Vicente.

drid), El Goloso (idem), Moncayo, Montsant, Montseny, Tineo (Asturias), Ortigosa, Ulzama, Veruela.

4. *P. cetrata* Ach. Amo: Flora criptogámica de España.

* Var. *soredifera* Wainio f.ª *ciliosa* Viaud-Grand-Marais. Con soredios y pestañas.

Gijón.

5. *P. perforata* Jacq.

Covadonga, Gerona, La Guardia.

6. *P. perlata* L.

C. excepto en el Centro [1]. Ribas (Gerona), Morón, Torrelavega [3].

Gijón, Mondariz (P. Ostiz), La Guardia.

Dos Hermanas (Sevilla), con duda [2].

7. *P.* * *trichotera* Hue.—Especie confundida hasta poco há con la *P. perlata*, de la cual la separó el abate Hue en 1898.

Aya, Covadonga, Gerona (H. Boldú S. J.), Gijón, La Guardia, Mondariz, Moncayo, Mahón (Rodríguez Femenías), Ortigosa, Tineo, Veruela.

8. *P.* * *pilosella* Hue.—Separada de la *P. perlata*.

Covadonga, Gijón, La Guardia, Ulzama.

9. *P. tiliacea* Ehrh.

C. en la Península. [1] [2] [3] [4].

F.ª *munda* Schær. Haz lisa, sin soredios, apotecios abundantes.

Brihuega, Calatayud, Chamartín, El Goloso, La Guardia, Montsant, Ortigosa, Veruela.

F.ª *scortea* Ach. Ordinariamente sin apotecios; haz cubierta de puntos negruzcos.

Cercedilla, Guadarrama, El Espinar, El Escorial, Torrelavega. [3] [4] [5].

Ávila (Barras), Brihuega, Cabacés, Chamartín, El Goloso, Moncayo, Montseny, Ortigosa, Veruela.

10. *P. carporrhizans* Tayl. *(P. tiliacea* var. *carporrhizans).*

Benasque [3].

Moncayo, Veruela.

11. *P.* * *revoluta* Flk.

La Guardia, Mondariz.

12. *P. sinuosa* Ach.

[1] Coruña [3].

13. *P. lævigata* Sm.

[3].

Moncayo, Veruela.

14. *P. physodes* Ach.

Toda la Península [1]. Moncayo, Guadalcanal, Sierra de Villarroya [3].

Var. *labrosa* Ach. Lóbulos terminados en placas harinosas.

[4].

Covadonga, El Goloso, La Guardia, Mondariz (Ribera), Montseny, Moncayo, Osma (Santa Olalla), Pajares.

Var. *platyphylla* Ach. Lóbulos aplanados y ensanchados en su extremo.

[4].

La Guardia, Moncayo, Mondariz, Ortigosa.

Var. *vittata* Ach. Lóbulos ceñidos de una línea parda en el borde.

[4].

La Guardia, Mondariz, Ortigosa, Tineo.

15. *P. encausta* Sm.

[1].

* Var. *intestiniformis* Vill. Lacinias estrechas, articuladas, es decir, angostadas é hinchadas alternativamente.

Moncayo.

2.ª Sección.—*Coloreadas.*

16. *P. caperata* L.

C. en toda la Península [1].—Sierra de Villarroya, Guadarrama, La Guardia, Pedroso de la Sierra, Alcalá de Guadaira [2], Moncayo, Torrelavega, Pajares [3] [4].

Aya, Cabacés, Chamartín, Córdoba (Hernández Pacheco), Gerona, Gijón, La Guardia, Martorell, Mondariz, Seva (P. Barnola S. J.), Veruela.

17. *P. conspersa* Ehrh.

Casi toda la Península [1]. Aranda de Moncayo, Sierra de Villarroya [3] [4], Constantina (Sevilla) (sobre pizarra) [2].

Var. *subconspersa* Nyl. Difiere del tipo por la reacción: $M + K = A$.

[3].

La Guardia.

Var. *latior* Schær. Lóbulos del contorno poco hendidos, anchos, festonados.

Bellmunt (Vallespí), Cabacés, Covadonga, Gerona, Huevar (Paúl), Mahón, Montseny, Veruela.

Var. *stenophylla* Ach. Lóbulos del contorno estrechos, hendidos ó recortados.

[4].

Andújar (Valenzuela), Ávila, Brihuega, Calatayud, Chamartín, Gerona, La Guardia, Javalambre (Pau), Ortigosa, Osma, Pajares, Veruela, Villaharta (Paúl).

Var. *isidiosa* Nyl. Haz con isidio.

El Escorial [3], Calatayud [4].

18. *P. acetabulum* Neck.

Casi toda España [1].—Moncayo, Pedroso de la Sierra, San Nicolás del Puerto [3].

Burgos (López de Zuazo), El Goloso, Moncayo, Montseny, Ortigosa, Pajares, El Pardo, Tudela (P. Ostiz), Ulzama.

21. *P. exasperata* Ach. (*P. aspera* Masf.)

Guadarrama [3].

Brihuega, Calatayud, Chamartín, Moncayo (en las hayas), Veruela.

22. *P. lusitana* Nyl. (*P. verrucigera* Nyl.)

Cercedilla [3].

Calatayud.

23. *P. isidiotyla* Nyl.

Calatayud. [5].

24. *P. omphalodes* L.

El Espinar, Guadarrama, Somosierra [3] [4].

Ávila, El Espinar (Lázaro), La Guardia, Moncayo, Ortigosa.

25. *P. fahlunensis* L.

N., O. y S. [1].

26. *P.* * *alpicola* Th. Fr.

Moncayo.

27. *P. stygia* L.

Madrid [3] [4].

Moncayo.

Les gaz combustibles de l'air; l'hydrogène atmosphérique, par M. Armand Gautier [1]

POR

D. FEDERICO CHAVES.

Las interesantes cuestiones de Biología mineral que se suscitan en este trabajo del distinguido sabio francés me han estimulado á dar á conocer á nuestros consocios de la SECCIÓN algunas de las importantes conclusiones que en él se formulan: conclusiones de verdadera novedad, puesto que se refieren á procesos habidos, no ya en las grandes masas minerales cuyos cambios químicos están más observados y estudiados, sino por el contrario, á las reacciones que tienen lugar entre aquellos minerales cuya existencia en las diversas rocas no está aún bien comprobada por las dificultades que la investigación ofrece tratándose de substancias muy difundidas en la corteza del globo, ó presentes sólo en pequeñísima cantidad en los modelos que de ésta pasan á ser objeto de reconocimiento en el laboratorio. Trasladamos aquí dichas conclusiones, que aparecen en la segunda parte del trabajo, titulado *Origine de l'hydrogène atmosphérique.*

La existencia demostrada de pequeñas cantidades de hidrógeno mezclado á los gases del aire, entre los que el autor ha dosado el metano (probablemente una mezcla de $C_6\ H_6$ y $7\ CH_4$ que no reacciona sobre el anhidrido iódico), el óxido de carbono y vestigios de carburos en $C_n\ H_{2n-2}$ y $C_n\ H_{2n-2}$, tiene, en efecto, gran interés, no sólo por el papel que en la vida mineral y orgánica representan dichos gases, sino muy principalmente por lo que á su origen se refiere.

En el aïre de las calles de París y en condiciones normales ha encontrado M. Gautier 19 cm.^{3} de hidrógeno por 100 l. de mezcla. Hace observar que al paso que el oxígeno del aire contrae sin cesar combinaciones y se empeña en oxidaciones minerales y orgánicas (función clorofílica, combustiones animales, fermentaciones etc.), y el nitrógeno es fijado en el suelo por los fermentos nítricos, por las algas inferiores, mostrando

(1) *Ann. de Chim. et de Phys.*, sept. série, t. XXII, p. 5-110.

una rotación constante que limita su proporción ó cantidad respecto al resto de los gases que forman la masa principal del aire (oxígeno, nitrógeno, argón), el hidrógeno, como quizá también el metano, permanece según el autor, en la atmósfera, donde, tal vez, dada su inercia química, se acumula sin cesar.

En opinión de M. Gautier, las reacciones ígneas que tienen lugar en las capas profundas del globo originan abundantes desprendimientos de hidrógeno, y no tan sólo en los continentes, sino también en los mares, especialmente en el fondo, donde no puede quemarse gran parte de este gas, como acontece en los volcanes, soffioni, etc. Estos desprendimientos son la manifestación exterior y localizada de reacciones subterráneas que se efectúan desde tiempo indefinido bajo la corteza terrestre; y siendo los fenómenos actuales la continuación atenuada de las reacciones ígneas que se suceden desde los mas antiguos tiempos geológicos hasta los presentes, la cantidad de hidrógeno lanzada á la atmósfera debe ser enorme.

Las reacciones que en vastas extensiones se efectúan en los terrenos volcánicos son origen de desprendimientos de gases (hidrógeno, $H_2 S$, $H_2 O$, hidrácidos, CO_2 nitrógeno, CH_4) que escapan por los volcanes y los soffioni; pero si estas reacciones se cumplen en lugares más profundos del globo, los materiales de la región absorben aquellos gases que son capaces de actuar sobre ellos, mientras que los inertes se difunden lentamente á través de la masa de dichos materiales escapando finalmente á la atmósfera por las grietas y hendiduras del suelo. La prueba, dice M. Gautier, de este desprendimiento de gases de las regiones granítica y subgranítica, no solamente en los países de volcanes, sino casi siempre y en toda época, nos la da el examen de las inclusiones gaseosas de las rocas cristalinas. Como se sabe, en estas inclusiones se han podido caracterizar el agua, los cloruros, el anhidro carbónico, algunos carburos de hidrógeno, el nitrógeno y el hidrógeno encerrados bajo fuerte presión. El autor da á conocer el resultado del análisis de los gases extraídos por él de una masa de granito de Vire, cuyo polvo fué tratado á 150° por el ácido fosfórico siruposo, y hace notar al propio tiempo los resultados de otros análisis de gases de la ofita, el basalto, etc., todos los cuales convienen en demostrar el hecho de que las rocas pro-

fundas producen á temperaturas superiores á 280°, con ó sin intervención del agua, un desprendimiento de gases de la misma naturaleza de los emitidos durante las erupciones volcánicas.

El origen de todos estos gases está en la acción del agua auxiliada ó no por la de los ácidos sobre las substancias accesorias contenidas en los terrenos subgraníticos, á saber: sulfuros, nitruros, argonuros, heliuros, hidrocarburos, carburos, fluoruros, ioduros, fosfuros, arseniuros etc.; acción que da como productos gaseosos los indicados, á mas de vestigios de iodo, sales amoniacales, arsénico, etc. Por lo que se refiere al hidrógeno, reconoce como orígen las reacciones diversas siguientes: acción del agua al rojo sobre las sales ferrosas muy reductoras; destrucción de los hidrocarburos por el calor; acción del agua al rojo sobre los nitruros, y especialmente nitruros de hierro. En esta acción se forman, según el autor, amoníaco y óxido ferroso, y se desprende hidrógeno. M. Gautier no ha hallado aún en las dichas rocas representación de nitruros de hierro, pero ha observado que por medio del electroimán se pueden extraer de su polvo substancias más ó menos magnéticas las cuales dan amoníaco cuando se las trata por la potasa en fusión.

El trabajo termina con una consideración sumamente interesante y curiosa. ¿Qué sucede con ese hidrógeno así lanzado de una manera constante á la atmósfera por efecto de las reacciones químicas que tienen asiento en la parte sólida desde los más remotos tiempos geológicos? Si se admite la teoría de Claussius con todas sus deducciones y la serie de probabilidades que en ella se fundan, el hidrógeno no podría acumularse en la atmósfera, calculando la velocidad media de las moléculas de este gas á 70°, que es la temperatura más baja conocida de la atmósfera, y se halla que dicha velocidad es inferior en 1600 m. por segundo. Bastaría que algunas de las moléculas del hidrógeno elevasen su velocidad en las regiones superiores de la atmósfera y según la vertical á 11.000 m. por segundo (cifra 6 veces mayor que la media calculada para este gas según la fórmula de Claussius) para que escapasen á la atracción terreste, lanzándose con esta velocidad hacia el sol ó los grandes planetas, en forma de un flujo material continuo, extremadamente rarificado.

Nuevos estudios sobre las agallas (1)

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATA.

III.

Agallas de las cupulíferas indígenas.

II) Agallas corticales.

Agalla cortical del roble.

Se halla fuertemente adherida á la corteza de las primeras ramas que se derivan del tronco, ó á la corteza de éste cuando no está suberificada; es decir, cuando corresponde á un individuo joven de la especie *Q. sessiliflora* Salisb., var. *lanuginosa*. Esta excrescencia es producida por el *Cynips corticalis* Hartig. Y la que se observa en los troncos de robles añosos de la mencionada especie y del *Q. pedunculata* Ehrh., se debe á la picadura del *C. truncicola* Giraud., que ocasiona la agalla más voluminosa de cuantas se conocen.

La «agalla cortical de las ramas» es mucho más pequeña; ordinariamente del tamaño y forma que tiene la mitad de una nuez. Por su localización y aspecto exterior se asemeja á la «agalla cortical del olivo», si bien ésta debe su origen á una planta talofita.

Es semiesférica y está cubierta exteriormente por el felodermo, ó suber cortical, blanco-grisáceo, delgado y con surcos, al principio de su desarrollo; grueso, resquebrajado y de color pardo-negruzco, cuando la agalla está seca. Haciendo un corte transversal en la cara plana por donde se inserta la excrescencia, se observa que la capa externa es rojiza y blanda, por hallarse formada de un tejido celular ordinario; la zona parenquimatosa inmediata es blanca y muy dura, por ser esencialmente leñosa, como la zona nutritiva, con la que insensiblemente se confunde. En el centro de ésta última hay una cavidad donde desarrollan varias larvas, que se nutren de la materia que las rodea mientras duran sus metamorfosis y sa-

(1) Véase el BOLETÍN núm. 4, de 1901.

len al exterior, convertidas en insecto perfecto, agujereando la agalla en el perímetro externo de su base. Es, por tanto, la «agalla cortical de las ramas del roble», unicelular y multilarvar.

III) Agallas gemi-rameales.

a) Bedegar de la encina.

Es una agalla *compuesta* de muchas *sencillas*, *unicelulares* y *unilarvares* que entre sí no se comunican.

Se encuentra en las yemas terminales de las ramas jóvenes ó cubriendo los amentos masculinos del *Q. Ilex* L., y *Q. pseudosuber* Santi. Debe su origen á la picadura del *Trigonaspis costalis* Hartig., forma sexuada del *Biorrhiza renum* Hartig., himenóptero que se reproduce por partenogénesis y se desarrolla dentro de agallas que ocasiona en las raíces del alcornoque.

Este bedegar se produce también con frecuencia sobre el roble (*Q. pedunculata* Ehrh.), en las axilas superiores de las ramillas donde tienen su asiento los amentos masculinos.

Es una agalla esponjosa y muy ligera, revestida exteriormente de una membrana reticulada que envuelve una masa irregular, compuesta de pelos largos, blanco-grisáceos y brillantes. Se halla atravesada por un ramillo foliar ó por varias yemas rameales que sobresalen muy poco al exterior. Haciendo un corte transversal se observa que en el punto de inserción con el tallo hay una porción de escamas que formaron la cubierta de la yema caulinar donde se originó la excrescencia. Dichas escamas se hallan también esparcidas, aunque en menor cantidad, por todo el bedegar, y proceden del aborto de una ó varias yemas por la presión que sobre ellas ejerce la agalla á medida que va desarrollándose.

Dentro de la masa esponjosa que constituye el bedegar y en la posición más superficial, se encuentran muchos núcleos huesosos de forma oval: estos núcleos son las verdaderas agallas uniloculares y unilarvares.

Adheridos á las ramillas, donde se inserta el bedegar, por un extremo y tocando á ésta excrescencia por el opuesto, vense, alguna vez, los capullos de seda que sirvieron á la larva, luego que abandonó la agalla, para transformarse en insecto perfecto pasando antes por el estado de ninfa.

b) Bedegar del roble.

Es una agalla compuesta de muchas sencillas, *unicelulares* y *unilarvares*, entre sí inconmunicadas. Se produce en las yemas terminales y adventicias del *Q. pedunculata* Ehrh., y *Q. sessiliflora* Salisb., var. *Cerrioides*; siendo, de ordinario, más abundante en los renuevos de los pies pequeños, conocidos con el nombre de *bardas* (1). Por excepción se produce en las ramas que inmediatamente derivan del tronco; y, aunque con menos frecuencia, también se forma este bedegar sobre la encina (*Q. Ilex* L.), como el de ésta se presenta en aquél, según dejamos dicho al describir dicha excrescencia.

Entre las agallas de las cupulíferas indígenas el bedegar del roble es la primera que aparece. Se la encuentra desarrollada á principios de Mayo; y aunque se recojan los ejemplares más pequeños ó en vías de formación, no es posible hacer preparaciones micrográficas en las que aparezca la capa nutritiva porque ésta se halla ya reemplazada por una gruesa larva blanca, que llena cada una de las celdas ó cámaras larvares que constituyen las verdaderas agallas.

El bedegar, en fresco, tiene el aspecto y tamaño de un pequeño tubérculo de patata; es achatado en el sentido de su inserción y muy ligero, deformándose por la presión más pequeña. Su epidermo es una delgadísima membrana lustrosa, blanco-rosada y de un rojo carmín por el lado donde ha sido más intensa la acción solar. Sigue al epidermo una capa amarillenta y muy esponjosa, debajo de la cual existe la zona parenquimatosa (donde se alojan las cámaras larvares), constituída, como la anterior, por un tejido esponjoso, de células blancas, de paredes delgadas, que toman un tinte rojizo por la influencia atmosférica: la capa protectora de cada celda, es dura y leñosa, por formarla elementos celulares y fibrosos lignificados.

Después de seco, en la planta, aparece agujereado en toda su superficie (2) por el *Teras terminalis* Fabr.; forma sexuada

---

(1) Nombre regional salmantino.

(2) La observación siguiente demuestra como puede verse agujereado el bedegar, en fresco. Puestos algunos ejemplares en un recipiente herméticamente cerrado, al

del *Biorrhiza aptera* West., insecto que por su picadura en las yemas rameales del roble, ocasiona el bedegar. Según el doctor Adler, que ha estudiado las sucesivas fases por que pasa éste cinípido, en nada se diferencia por sus alas y antenas de las especies de esta familia; es, no obstante, su escudete deprimido, los palpos maxilares constan de cuatro artejos y de dos los labiales; la mitad anterior del cuerpo es moreno amarillenta, negruzca la posterior y moreno-rojiza la base del abdomen. El *Teras terminalis* Fabr.; sale del bedegar en el mes de Junio; en seguida se aparea con la hembra y la fecunda; ésta pone los huevos introduciendo su taladro en el tejido periférico de la raíz del roble más añoso, en los que da lugar á la formación de agallas pluriloculares. De estas agallas radiculares, que son verdaderos bedegares adheridos unos á otros, sale á fines del invierno la generación ágama de este insecto, que es el *B. aptera* West., desprovisto de alas, como indica su nombre específico; protórax más corto que la cabeza; escudete negro y abdomen comprimido.

El bedegar del roble es inodoro y de sabor acidulo-estíptico en fresco; demuestra la presencia del tanino por las sales ferrosas.

c) Agalla del alcornoque.

Es *sencilla, unicelular* y *unilarvar*. Entre las agallas de las cupulíferas son muy pocos los ejemplares del *Q. suber* L., que la presentan. Se produce en las yemas de las ramas terminales por la picadura del *Cynips coriaria* Hartig.

Es redondeada, de 1 cm. de diámetro, azulado-negruzca *(garza)* y con *lentejillas* de felógeno ó suber epidérmico en su superficie; leñosa en sus zonas media é interna, que son blancas y, á simple vista, indiferenciadas, por tener muchos hacecillos fibroso-vasculares blancos; y semi-leñosa en la zona externa, de color amarillo-verdoso y con más tejido celular ordinario que hacecillos leñosos. Es imposible hacer cortes microscópicos que contengan las tres zonas, porque tanto la agalla fresca como la desecada, natural ó artificialmente, no llegan á

---

cabo de algunos días se encuentran totalmente cubiertos de moho *(Mucor Mucedo* L.), viéndose al propio tiempo salir todas las larvas en un período bastante avanzado de desarrollo.

reblandecerse, ni aun en el agua hirviendo, más que en su zona periférica.

Esta agalla no flota en el agua; es casi tan pesada como la de Alepo y contiene, á pesar de ésto, muy poco tanino.

d) Agalla corniculada del roble.

Es de formación bisanual y una de las más raras entre las agallas de las cupulíferas. Se produce, en las yemas de los ramillos jóvenes del *Q. Toza* Bosc., por la picadura del *Cynips coronata* Giraud.

Es de forma irregular, conoidea ú oblongo-achatada longitudinalmente y ensanchada en el sentido transversal; presentando, en la mitad superior, muchas prolongaciones ó tubérculos cónico-aplastados y encorvados en el sentido de su compresión; su superficie es lustrosa, acanelado-clara ó grisácea. En su interior ofrece un color amarillo-rojizo, excepto en las *capas protectoras*, que son blanco-grisáceas y muy duras, por ser esencialmente leñosas. Se compone de muchas celdas ó cámaras larvares, excéntricas unas y periféricas las otras; se trata, por consiguiente, de una agalla *sencilla*, *pluricelular* y *multilarvar*.

Su sabor es astringente, algo amargo; inodora y muy ligera.

IV.

Agallas gemi-foliares.

a) Agallas redondas de la encina.

Agallas redondas mayores y menores.

Se producen en las yemas foliáceas axilares ó terminales de los ramillos jóvenes del *Q. pseudo-suber* Santi (Mesto), y *Q. coccifera* L., var. *vera* (Coscoja), por la picadura del *Cynips hungarica* Brechem. Unas son de 3 mm. de diámetro; menores que las otras; esfericuladas, muy duras, de color grisáceo-claro en fresco, y rojizas después de secas. Las mayores tienen 6 mm. de diámetro, aproximadamente, siendo perfectamente esféricas, verdosas primero y rójizas cuando secas. Las primeras tienen «varias cámaras centrales y varias periféricas». Las últimas presentan «una sola celda central y varias periféricas». Esta

es su principal diferencia. Después de secas son de superficie desigual, punteada y rayada por las arrugas del epidermo; sin tubérculos, pero con pequeñas protuberancias aplanadas que vienen á sustituirles. Son muy duras; de estructura radiada y color pardo-amarillento en todas sus zonas, excepto en la protectora, que es blanco-agrisada. Las redondas menores tienen la cavidad central dividida por una delgadísima película, en varios compartimientos ó celdas, en número de nueve ordinariamente, cada uno de los cuales aloja una larva blanca. Presentan, además, como las redondas mayores, en la capa externa, una, dos ó tres cámaras con su larva, menos desarrollada que las anteriores. Convertidas las larvas centrales y las periféricas en insecto perfecto, horadan la agalla en diversas direcciones, que vienen á traducirse por igual número de agujeros en su superficie.

Estas agallas son muy astringentes; contienen, por lo tanto, mucho tanino (35 por 100).

Examinada al microscopio una sección transversal de la agalla redonda mayor, se observa, del centro á la periferia, primero la capa nutritiva constituída por un tejido homogéneo, análogo al fundamental que forma la médula de muchos tallos, de células pequeñas, poliédricas, las cuales no dejan espacios intercelulares y llenas algunas de una substancia amarilla. Sigue á aquella la capa protectora constituída por varias series de celulas alargadas radialmente, de paredes gruesas y apretadas entre sí. Contactando con la capa protectora se halla el parénquima duro, integrado por células gruesas muy refringentes y dispuestas en series radiales. Estas son las células moniliformes tanígeras que aparecen también dispersas por todo el parenquima esponjoso. Este es muy extenso y lo constituye un tejido flojo de células ramosas irregulares y con abundantes meatos. En uno y otro se hallan esparcidos radialmente los hacecillos fibroso-vasculares coloreados de amarillo. Forman el epidermo células aplastadas y de paredes gruesas.

b) Agallas redondas del roble.

Agallas redondas mayores y menores.

Deben su origen al *Cynips Kollari* Hartig., que pica en las yemas foliáceas de las ramas tiernas del *Q. pedunculata* Ehrh.,

Q. sessiliflora Salisb., y *Q. Lusitanica* Webb. Unas veces aborta la hoja, pero otras se desarrolla con la agalla: en este último caso parece inserta en un peciolo foliar. De aquí el impropio nombre de *Agallas del peciolo del roble* con que se denomina á éstas excrescencias. Decimos ésto porque el desarrollo de la agalla es siempre más precoz que el de la hoja; y, además, porque ésta se separa sin que aquella se desprenda, lo cual demuestra que ni se inserta en el peciolo ni crece á expensas de su tejido.

Hay que distinguir, como en las agallas redondas *de la encina*, dos variedades: unas con la *celda central unilarvar y varias periféricas también unilarvares;* las otras con *varias cámaras centrales y varias periféricas.* Ambas son comunísimas y abundan sobre todo en las matas arbustivas de los renuevos del roble. Ordinariamente se presentan dispuestas á lo largo de una ramilla ó insertas en la base peciolar de una hoja y casi siempre agrupadas de dos en dos, rara vez una sola ó grupos de más de dos.

Las redondas mayores, que forman la primera variedad, tienen, aproximadamente, 6 mm. de diámetro; son perfectamente esféricas, verdosas al principio, blanquecino-agrisadas después y amarillo-rojizas cuando están secas; blandas y muy jugosas en fresco: si entonces se las deseca rápidamente se contraen en una tercera parte de su volumen, quedando muy rugosas y de un color pardo-agrisado exteriormente y amarillo-claro en la parte interna. Desecadas, naturalmente, en la planta, no pierden la forma esférica ni tampoco el volumen adquirido en su completo desarrollo, y queda su superficie lisa, brillante y amarillo-rojiza, mientras que su interior tiene un color rojo vivo.

Presentan, como dejamos dicho, una cámara central y muchas otras situadas en la periferia, y en el conducto radial, que pone á aquella en comunicación con el exterior, se encuentra el capullo de seda que sirvió á la larva para transformarse en ninfa y á ésta en insecto perfecto.

Algunas de las de esta variedad presentan también la cavidad central dividida en varios compartimientos ó celdas larvares. Son, sin embargo, la excepción del caso general.

Las redondas menores son mucho más pequeñas, pues no alcanzan más que de 3 á 4 mm. de diámetro; su forma no es

perfectamente esférica sino *esferoidea;* son muy duras, y tienen la cavidad central, que es muy grande, dividida en celdas, cada una de las cuales aloja su larva.

Una sección microtómica hecha en la agalla redonda mayor, examinada al microscopio nos manifiesta su epidermo como una línea rojiza en medio de estrecha faja amarillenta, de células redondeadas-aplastadas y algo abultadas exteriormente. Sigue á aquel extensa zona parenquimatosa, regular, constituída por células poliédricas, blancas, de paredes delgadas y poco compactas entre sí, y en la cual apenas se distingue el parenquima duro del llamado esponjoso, sino es por los diversos grupos radiales de células moniliformes tanígeras que en él se asientan. Estas son pequeñas, de contornos poliédricos y color amarillo-rojizo. En ambos parenquimas se ven algunos haces fibrosos, poco apretados y teñidos de amarillo.

La capa protectora no se halla diferenciada en el corte de una agalla incompletamente formada; pero si ésta ha adquirido todo su desarrollo, entonces se presenta como una gruesa zona de células blancas esclerenquimatosas.

La capa nutritiva es bastante grande y está formada por un tejido parenquimatoso fundamental de células muy pequeñas, redondeadas y sin meatos.

c) Agallón de la encina.

Manzana de la encina.

Debe su origen á la picadura del *Cynips fecundatrix* Hartig., en las yemas foliares del *Q. Coccifera* L. var. *vera* y *Q. pseudo-Suber* Santi. En estas dos especies es poco frecuente el agallón producido por aquel cinípido, mientras que abunda mucho en el *Q. Lusitanica* Webb.; casi en la misma proporción que el agallón del roble albar. Es muy semejante al de éste: se presenta aislado, rara vez en grupos de dos ó más agallones; es redondeado y algo achatado verticalmente; verde primero, después rojo, y por la desecación, pardo-claro: tiene una corona de tubérculos, más pequeña que la del agallón del roble, pero con mayor número de tubérculos y éstos más desarrollados y puntiagudos; en cambio el casquete esférico que circunscribe es de radio más corto y el tubérculo central superior está deprimido y replegado hacia dentro.

Recolectada en otoño es más ligera y voluminosa, de 25 á 35 mm. de diámetro y con la corona muy poco pronunciada, pero con cicatrices cóncavas que denotan su existencia en fresco.

El corte transversal medio pone de manifiesto la cámara larvar del centro con su conducto de salida en la dirección del corte; la capa protectora de forma oval y paredes blanquísimas muy delgadas; la zona parenquimatosa, muy extensa en su parenquima esponjoso y más estrecha en el duro, donde tienen su asiento los hacecillos, y el epidermo que apenas se diferencia del tejido subyacente por ser del mismo color rojo-claro.

Esta agalla tiene, como la del roble, otras cámaras larvares mucho más pequeñas, situadas en la periferia; sólo que aquí corresponden, de ordinario, á los tubérculos ó depresiones tuberculares que presenta en su superficie.

Sus caracteres histológicos é histoquímicos son los mismos que presenta el agallón del roble, por lo cual no nos detenemos á repetir aquí lo que en éste decimos.

d) Agallón del roble.

Manzana del roble.

En el roble albar ó fresnal (*Q. pedunculata* Ehrh.) y en el roble común (*Q. sessiliflora* Salisb.) es muy abundante esta agalla. Según Brehem debe su origen al *Cynips argentea* Hartig., cuyo desarrollo todavía no se ha estudiado: desconociéndose, por ende, si ofrece, como la mayoría de los cinípidos, las dos formas sexuada y asexuada de la generación alternante.

Tanto en ésta agalla como en su análoga la de la encina y la del quejigo, lo que aún se discute es si se produce sobre una yema floral ó es, por el contrario, gemi foliar en su desarrollo. Yo me inclino á creer esto último, considerando que una y otra excrescencia aparecen siempre insertas en la base de un peciolo foliar.

El agallón del roble se presenta casi siempre geminado, ó en grupos de más de dos, á lo largo de una rama ó en un plano perpendicular á ésta. Es ligero, de 25 á 35 mm. de diámetro, de forma oval, raras veces piriforme: también es frecuente encontrarle más reducido en su volumen, aproximándose entonces su forma á la de una esfera. En fresco tiene un color

rojo vivo, más pronunciado del lado donde ha sido más intensa la acción solar que, aquí, como en todos los vegetales, es la productora de los variados pigmentos con que aparecen coloradas sus partes ó productos. Además está barnizada su superficie por una substancia gomo-resinosa.

Después de seco es de color ferrugíneo (pardo-rojizo), y presenta, como en fresco, una corona de tubérculos chatos en el casquete esférico superior, y en el centro de éste otro tubérculo bien pronunciado por no estar deprimido ó replegado hacia dentro.

Practicando un corte por el plano de la corona, se observa que las pequeñas cámaras larvares no están dispuestas como en el agallón de la encina, sino esparcidas por el resto de la periferia, manifestándose cada una de ellas al exterior por el agujero que practica el insecto en su salida. Una sección transversal por la mitad pone de manifiesto la cámara central unilarvar que comunica con el exterior por un amplio conducto, orientado en aquella dirección, donde deja la ninfa su capullo de seda cuando sale de la agalla convertida en insecto perfecto. Y si el corte por la mitad se hace en la agalla fresca, déjase ver la estructura de ésta: á simple vista se observan, esparcidos por toda la zona parenquimatosa, los hacecillos fibroso-vasculares, que se traducen por otros tantos puntos negros en medio de los cuales se destaca una mancha blanca, que es la zona nutritiva.

Hecho el corte con instrumento de acero, se ve que la zona sub-epidérmica es la más rica en tanino por teñirse con más intensidad que ninguna otra por el galotannato formado sobre aquél.

El epidermo está formado por una serie de células aplastadas, y la capa celular sub-epidérmica, por varias series de células rectangulares, pequeñas, apretadas entre sí y coloreadas de amarillo. Sigue á ésta la zona de parenquima esponjoso constituída por un tejido de células ramosas desgarradas y con muchas y extensas lagunas intercelulares. No hay línea divisoria que separe á aquel del inmediato parenquima duro, distinguible por tener sus celulas poligonales más pequeñas, ser menos lagunoso y dominar en él los haces leñosos liberianos orientados radialmente y en los que escasean los elementos vasculares. En ambos se observan las células moniliformes

tanígeras. La capa nutritiva es más dura que todas las anteriores, porque la constituye un tejido esclerenquimatoso de células redondeadas, cuyas paredes están lignificadas y teñidas de rojo: contienen granos amiláceos.

Descripción de algunas esponjas del Cantábrico (1)

POR

D. DOMINGO DE ORUETA.

Rhaphidophlus filifer R. et D. var. *Cantabrica* nueva.

(Láminas III y IV.)

Esponja de forma laminar, erguida, casi siempre ramificada irregularmente (Lám. III, fig. 1.ª); á veces extendiéndose con regularidad en forma de abanico sobre un pedúnculo cilíndrico (Lám. III, fig. 2.ª). Espesor comprendido entre 2 y 5 mm. Superficie muy desigual y ligeramente áspera al tacto, debido á los haces de espículas que se proyectan al exterior. La fig. 1.ª de la lám. IV da idea de los accidentes de la superficie y de la estructura de la esponja. Textura compresible y elástica. Color gris amarillento. Tamaño comprendido entre 5 y 6 cm. de dimensión máxima. Los ejemplares representados en tamaño natural en la lám. III son los mayores que se han encontrado hasta ahora.

Los ósculos y poros son imposibles de distinguir entre los pliegues y accidentes de la superficie.

La composición del esqueleto es bastante regular y se pone de manifiesto muy bien en los cortes verticales de la esponja (Lám. IV, fig. 2.ª). Examinando estos cortes con poco aumento (10 á 20 diámetros), como aparecen en la figura últimamente citada, se destacan los elementos primordiales del esqueleto, que son á modo de columnas espiculares, que parten todas de un pedúnculo inferior más ó menos determinado, y van ensanchándose y ramificándose á medida que ascienden. Ligando á las columnas entre sí, hay de trecho en trecho puentes delgados de fibras de espículas y espongina, cuya dirección es próximamente perpendicular á la de las columnas. De esta

(1) Véase *Actas* de 1900, pag. 103.

combinación de puentes y columnas resulta un aspecto fibroso ascendente, que se observa bien en la fig. 2.ª de la lám. III.

Examinando una de las columnas con mayor aumento (100 diámetros), se ve que está compuesta, á su vez, de dos sistemas de fibras: uno que podemos llamar primario, que es vertical, ó sea paralelo á la dirección general de las columnas, grueso, compacto, formado por seis á ocho espículas unidas en haz por una envolvente de espongina, y otro al que llamaremos secundario, mucho menos desarrollado que el anterior, dirigido normalmente ó casi normalmente á él, y formado por fibras de una, ó á lo más dos espículas, unidas también por una envolvente de espongina, mucho más delgada que la del sistema primario. Del cruce de los dos resulta el aspecto reticulado que se observa empleando el aumento indicado. Las fibras secundarias están á veces erizadas de *estilos* lisos ó espinosos que se proyectan oblicuamente hacia afuera.

Todas las columnas del esqueleto terminan en su extremo superior por un haz de espículas (estilos lisos) que se extienden en todas direcciones y hacen á la esponja áspera al tacto. Los haces se observan en algunas de las columnas de la fig. 2.ª (Lám. IV) y no en todas, porque el cuchillo del microtomo destruye fácilmente los haces arrastrando á las espículas que los forman.

Espículas.

(a) *Megascleras.*

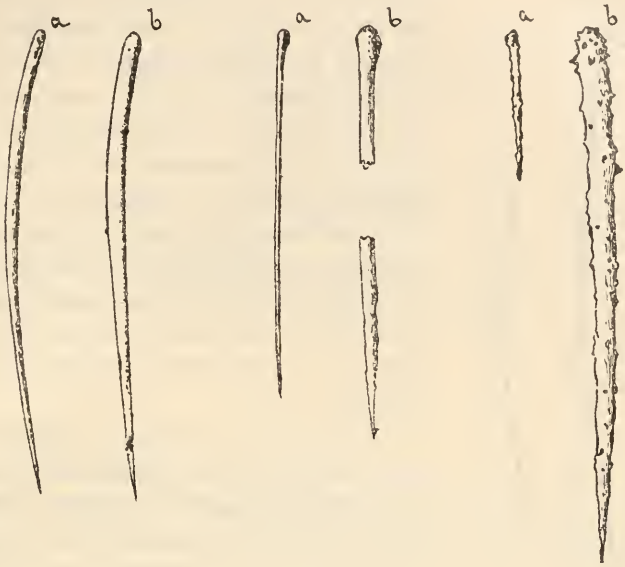
Estilos lisos (Fig. 1.ª *a* y *b*).—Puntiagudos y curvos; unas veces uniformemente, como en *a*, otras formando un codo brusco cerca de la cabeza, como en *b*. Longitud 317 mm.; diámetro 12 mm. Es la espícula que más abunda en la esponja. Forma por sí sola los haces superficiales y la mayoría de las fibras del esqueleto.

Tilostilos (Fig. 2.ª *a* y *b*).—Rectos y muy puntiagudos. Cabeza de forma irregular. En su tercio inferior la espícula se cubre de intumescencias como muestra la fig. 2.ª *b*, que la dan un aspecto ondulado característico. Es rara y se presenta asociada á la anterior en las fibras primarias. Longitud 255 mm.; diámetro 4 mm.

Estilo espinoso (Fig. 3.ª).—Ligeramente curvo. Cubierto de espínas cortas. Longitud 106 mm.; diámetro 8 mm. Aunque

más abundante que la anterior, esta espícula es también rara. Se presenta en algunas de las fibras secundarias proyectándose oblicuamente fuera de ellas, como se dijo antes.

Fig. 1.ª Fig. 2.ª Fig. 3.ª



(b) *Microscleras.*

Toxa (Fig. 4).—Muy larga, delgada y con un doblez muy pronunciado en el centro, todo lo cual la da un aspecto especial que ha servido para caracterizar la especie. Variable en tamaño; la fig. 4 *a* representa las mayores y la *b* las menores que se han observado. Longitud 455 mm.; diámetro 2 mm. Abunda bastante asociada á los estilos lisos en las fibras primarias.

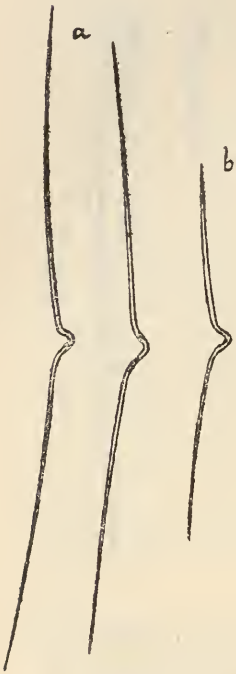
Isoquela (Fig. 5).—Palmeada. Muy regular y uniforme en tamaño. Longitud 17 mm. Muy abundante en los nudos de la reticulación, esto es, en los puntos de intersección de las fibras primarias con las secundarias, presentándose envueltas en la masa de espongina que une ambos sistemas.

Los caracteres descritos concuerdan en su mayoría con los que Ridley y Dendy asignan á esta especie en su obra sobre las Monaxónidas del *Challenger*, páginas 152 y 153. La espiculación es la misma en los ejemplares del *Challenger* que en los

del Cantábrico, salvo la longitud de las *toxas*, que es mayor en estos últimos. También concuerdan la composición y disposición mutua de los dos sistemas de fibras.

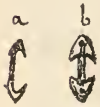
Hay, sin embargo, un carácter de importancia que diferencia á la especie de Ridley y Dendy de los ejemplares del Cantábrico, y es la presencia en aquella de una corteza ó capa dérmica de espículas, que si bien no falta por completo en éstos, está representada tan solo por los haces espiculares que terminan las columnas del esqueleto. Esta diferencia trae consigo, á su vez, la de la textura de la esponja, que en los ejemplares del *Challenger* es dura y casi incompresible, debido á la resistencia de la corteza de espículas, y en los del Cantábrico, por el contrario, elástica y compresible.

Fig. 4.ª



Ridley y Dendy dan tanta importancia á este carácter de la corteza, que se valen de él para distinguir el género *Rhaphidophlus* del *Clathria* (1), si bien reconocen que la diferencia entre ambos es más bien *de cantidad que de calidad*, en apoyo de lo cual incluyen más adelante (2), en el mismo género á la especie *R. lobatus* Vos. sp. var. *horrida*, en la que apenas hay corteza dérmica distinta, y en la que las fibras espiculares *terminan en haces de estilos delgados cuyas puntas se proyectan hacia afuera*, á semejanza de lo que sucede con los ejemplares del Cantábrico.

Fig. 5.ª



Todo lo que antecede me ha inclinado á clasificar esta esponja como una variedad nueva de *Rhaphidophlus filifer*, á la que he llamado variedad *Cantabrica* y que se diferencia de la especie original de Ridley y Dendy en la carencia de corteza espicular propiamente dicha, en el aspecto exterior, y en la textura.

---

(1) Obra citada, pág. 151.
(2) Idem, pág. 153.

Todos los ejemplares han sido encontrados á profundidades variables entre 200 y 400 m. La esponja sin ser muy abundante, se encuentra, sin embargo, con relativa frecuencia en «El Canto» y algunos otros puntos del litoral comprendidos entre Luanco y Rivadesella.

Explicación de las láminas.

LÁMINA III.

Fig. 1. Esponja. Ejemplar irregularmente ramificado. Tamaño natural.

2. Idem. íd. en forma de abanico, sostenida por un pedúnculo cilíndrico. Tamaño natural.

LÁMINA IV.

Fig. 1. Trozo del ejemplar representado en la fig. 1.ª de la lámina III más aumentado, mostrando el aspecto de la superficie y la contextura de la esponja. X. 8.

2. Sección gruesa de la esponja, mostrando la disposición general de las columnas del esqueleto y los haces de espículas que terminan las fibras primarias. X. 14.

Nueva especie del género *Ephippigera*

POR

DON IGNACIO BOLÍVAR.

Ephippigera (Steropleurus) polita. Statura minore. Corpore supra atro, subtus pallide flavo. Caput flavum. Occipite valde convexo, atro, nitido. Fastigium verticis compressum, canaliculatum. Frons maculis nigris impressis quatuor ornata. Antennis articulis basalibus pallidis exceptis nigris subtus pallidioribus. Pronotum atrum, nitidum, rugoso-punctatum, pro-

zona cylindrica, medio rugosa, sulcis valde impressis, metazona valde convexa, haud ampliata, carinis lateralibus parallelis obtusatis, carina media parum expressa, lobis deflexis angulato insertis, pallidis, margine inferiore medio sinuato. Elytra straminea, convexa, tota irregulariter rugoso foveolata, margine incrassato haud expanso, vena radiali subobsoleta. Femora omnia brevia, pallida, apice tantum infuscata, antica inermia, postica abdomine breviora, subtus prope apicem spinis nigris, intus extusque 4 armata. Tibiæ posticæ pallidæ spinis nigris preditæ. Tarsi nigro-marginati. Abdomen supra nigrum, subtus pallidum, segmentis dorsalibus ultimis medio depressis. Lamina subgenitalis ♀ trigona, obtusa. Cerci modice elongati, conici, apice obtusi, intus pone medium dente nigro instructi. Lamina subgenitalis elongata apice subsinuata; stylis brevibus. Ovipositor ♀ sensim acuminatus, læviter incurvus.

Long. corp. ♂ 22; pron. 6,5; fem. post. 11.

— » ♀ » » » » » » oviposit. 15.

Loc. Santiago de la Espada. Martínez Escalera, 15-30 de Julio.

Corresponde al grupo del *Stûli*, pero se distingue desde luego por su color negro brillante sobre la cabeza y pronoto, y casi mate en el abdomen, que contrasta con el amarillo pálido de la parte inferior de la cabeza, patas y vientre. También es característica la disposición de los élitros, cuya margen, en vez de estar explanada y areolada, forma una gruesa costilla; en cambio la vena radial es poco ó nada saliente. Esta especie vive, según el Sr. Martínez Escalera, debajo de las piedras, lo que parece ser propio de las especies que habitan en las altas montañas, pues también se observa en el *Platystolus ustulatus* Rb. de Sierra Nevada; particularidad ya conocida, pero que ha sido confirmada por D. Alfonso de la Cámara en una reciente excursión realizada por dicha Sierra con algunos de sus discípulos.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 6 de Noviembre de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Correspondencia.—El Sr. D. Luís Sodiro, de Quito, envía un oficio dando gracias por su nombramiento de socio correspondiente extranjero.

Admisiones.—Fué admitido como Socio numerario D. Francisco Zorrilla y Arroyo, abogado, residente en Sepúlveda, propuesto por D. Luís de Hoyos y Sainz.

Se hicieron cuatro nuevas propuestas de socios y dos de Establecimientos.

Comunicaciones verbales y notas breves.—El Sr. Secretario dió cuenta de haber recibido la continuación del trabajo del señor Fernández de Gata, intitulado «Nuevos estudios sobre las agallas.»

El Sr. Cabrera Latorre leyó otra nota sobre «Descripción de tres mamíferos americanos», á la que acompañan dibujos hechos por el autor.

El Sr. Criado presentó en cumplimiento del encargo hecho por el Sr. Presidente, en sesión anterior, unas «Notas tomadas en mi viaje al Golfo de Guinea.»

Estos trabajos aparecen en el Boletín.

El Sr. Font y Sagué leyó una noticia sobre su exploración de la sima de San Toum.

El Sr. Surmely, profesor de idiomas, ofrece sus servicios para

ayudar á la Secretaría y á la Biblioteca en todo lo referente á la correspondencia con el extranjero, por lo cual el Sr. Presidente, después de hacer notar la valía de esta oferta, le dió gracias en nombre de la Sociedad.

El Sr. Calderón leyó unas cuartillas referentes á observaciones acerca de los yacimientos de calcosina de la Península, motivada por una nota presentada en la Sección de Barcelona por el Sr. Ferrer.

Secciones.—La de BARCELONA celebró sesión el día 25 de Octubre último, bajo la presidencia de D. José Casares Gil. Después de leída y aprobada el acta de la anterior se hicieron dos propuestas de socios.

El Sr. Ferrer dió lectura á una nota sobre «Yacimientos de calcosina en Menorca» (Baleares), y el Sr. Brugués otra sobre «Análisis de ceras de España», cuyos trabajos aparecen en el BOLETÍN.

El Sr. Fol y Andreu presentó un ejemplar transitorio de *Chlora perfoliata* recogido en los alrededores de Barcelona, y el Sr. Llenas unos de *Ramondia pyrenaica,* var. *Lazaroi* Riv. Mat., recogidos en Collbató, que ofrecían algunas modificaciones debidas á la adaptación.

La SECCIÓN DE SEVILLA celebró su sesión el día 31 de Octubre último, bajo la presidencia de D. Manuel Paúl. Este señor dió cuenta del hallazgo hecho por él en Huévar (Sevilla), de una mucedínea, género y especies nuevos, que reconocida y clasificada por M. Delacroix, del Laboratorio de Patología vegetal de París, ha sido designada por él con el nombre de *Melanobacidium mali;* el Sr. Chaves presentó una nota sobre el hallazgo del minio en Maro (Málaga).

Notas y comunicaciones.

Yacimientos de Calcosina en Menorca (Baleares)

POR

DON JAIME FERRER Y HERNÁNDEZ.

A mediados del curso pasado tuve noticia de que la «Maquinista Naval» de Mahón trataba de aprovechar algunos yacimientos de mineral de cobre, que ya habían sido objeto de

exploración años atrás, y que se abandonaron, creyendo seguramente que no darían bastante rendimiento para su explotación. Como no tenía noticia alguna de ellos, y no había visto citados de Menorca más que algunos yacimientos de galena, me interesó el hecho por tratarse de un nuevo hallazgo, y á mi instancia me remitieron algunos ejemplares pertenecientes á la mina llamada «La Rubia», que era la única explorada, y cuya explotación va á comenzarse de un momento á otro.

Después de haber examinado dichos ejemplares, reconocí, que el mineral de que se trataba, era *calcosina* (sulfuro de cobre), la cual venía diseminada en bloques de lignito, impregnándolo por completo, y además, en algunos trozos se veían porciones de calcosina de bastante tamaño; esta disposición que presenta el mineral, hace suponer que procede de la reducción, en presencia de la materia carbonosa, de otro mineral de cobre, indudablemente la calcantita, que en estado de disolución impregnó el lignito de que viene acompañado.

Este mineral se encuentra en la naturaleza, como es sabido, con bastante escasez, pues la mayor parte de las veces se halla en pequeñas cantidades acompañando á la *calcopirita* y *bornita*, y solamente como yacimientos importantes se citan los de Cornwall, notables por sus ejemplares cristalizados; los de Mansfeld en los que, lo mismo que en los anteriores, acompañado de calcopirita; los de Bolivia y Chile, y en España, los de Linares y Albuñol. Pedí algunos datos sobre el yacimiento menorquino, y aunque incompletos, vi que se trataba de un depósito exclusivamente de calcosina, no habiendo en él ningún otro mineral de cobre, lo que le da cierta importancia dada la manera de presentarse en casi todos sus yacimientos.

En vista de estos antecedentes, tan pronto como llegué á Mahón este verano, procuré visitarlo, y durante el mes de Agosto próximo pasado hice tres excursiones á la mina, en las que pude recoger los siguientes datos:

La masa de calcosina llamada «La Rubia», se encuentra hacia la parte N. de la isla, á 1 km. del pueblo de Mercadal, y á unos 15 ó 20 m. sobre el nivel del mar. Se halla enclavada en la parte O. del monte *Toro*, centro del sistema orográfico de la isla, y que geológicamente considerado, es devónico en su base, triásico en el centro y jurásico en la cima; estando

los filones de calcosina en el triásico inferior y terminando en el medio, que es donde se abre la boca mina.

Los primeros indicios de mineral de cobre son, como en todos sus yacimientos, manchas de malaquita y azurita, que no sólo se hallan en la entrada de la mina, producidas por la acción del anhidrido carbónico y vapor acuoso de la atmósfera sobre la calcosina, sino que también se encuentran en la mayor parte de las rocas de aquellos alrededores. Entrando ya en la mina, lo primero que se observa son algunas vetas de carbón, en el que la calcosina se halla muy diseminada en pequeña cantidad y asociada con *antimonio*, llegando en algunos puntos á tener casi el 50 por 100 de dicho metaloide; siguen, por último, los filones que, al principio, tienen unos 4 cm. de espesor; pero, á medida que se va profundizando, van aumentando en espesor llegando en algunos puntos á 20 cm., si bien lo regular es que alcancen unos 8 ó 10; á compás del espesor aumenta también la calidad, ya que se presenta la calcosina pura y en fragmentos no muy pequeños, además de la que se halla impregnando el lignito. Le sirve de ganga una arenisca dolomítica de bastante espesor y que toda ella se halla impregnada de pequeños nódulos de calcosina, así es que resulta una roca bastante rica para su explotación, pues tiene una ley de cobre de 8 á 15 por 100. Esta arenisca encaja en la *arenisca gris micácea;* obsérvase en algunos puntos, una arcilla negruzca, muy endurecida, y que á causa de los roces sufridos tiene la superficie completamente pulimentada; esta arcilla unas veces aparece en el suelo y otras en el techo de las galerías.

El filón lleva la misma orientación que los estratos del terreno, notándose que en algunos puntos desaparece; y entonces vuelve á salir siempre más baja que antes y siguiendo la misma inclinación; en algunas galerías he notado que mientras en un lado se quiebra, en el otro sigue sin interrupción ó desaparece mucho más hacia el interior.

Como dije en un principio, de un momento á otro van á empezarse los trabajos preliminares para la explotación, para lo que ha sido adquirida por una casa de Bilbao por la canti- de 1.000.000 de pesetas.

Además de este yacimiento de calcosina, hay otro en el punto denominado *Son Arret*, que ahora empieza á explotar-

se, que también había sido beneficiado hace bastante tiempo y cuyo mineral según se dice era mucho más abundante y rico que el de «La Rubia». Varios yacimientos de mineral de cobre de las islas, que sólo están demarcados, en vista de los buenos resultados hasta ahora obtenidos, se irán trabajando sucesivamente.

No tuve ocasión de visitar más que la mina «La Rubia», que era la única explotada, pero procuraré, tan pronto vuelva á Menorca, hacer excursiones á todos los restantes yacimientos, así como aportar todos los datos posibles sobre la gea menorquina.

Observaciones sobre los yacimientos españoles de calcosina

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

Interesante por extremo es la nota de nuestro consocio de Barcelona, Sr Ferrer, sobre los yacimientos de calcosina de Menorca. Trabajos de esta índole irían suministrando los materiales necesarios para hacer la tópica de los minerales españoles, la cual se halla aún menos que en su infancia por circunscribirse las más de las citas á mencionar vagamente las localidades; pero prescindiendo de los importantes datos de yacimiento, abundancia y relaciones de las especies.

Aun aquellas noticias desnudas se hallan dispersas de tal modo, que es tarea ímproba el reunirlas y ordenarlas, y difícil, si no imposible, saber en un momento dado las localidades patrias de que un mineral se conoce. Esto me ha sugerido, ya que de la calcosina trata la nota á que me refiero, la idea de mencionar las procedencias españolas de dicha especie de que se tiene noticia, y las que he podido averiguar.

De Asturias, en las minas de *San Pedro*, de Aramo y de la Pola de Lena, posee el Museo de la Escuela de Minas, de Madrid, ejemplares de este sulfuro con malaquita y azurita en ganga de calcita.

La región pirenaica está representada en la misma colección por un ejemplar acerado con malaquita de Changoa, en Navarra. Los Pirineos catalanes en la provincia de Gerona, de que

ha dado interesantes noticias el Sr. Vidal (1), presentan, en San Pedro de Osor y San Miguel de Culerá, filones y vetillas casi verticales en las pizarras micáceas de cuarzo con calcosina, óxido negro de cobre y otros minerales. El valle de Ribas, en silúrico, contiene asimismo pequeños criaderos de cobre gris y calcosina, cubiertos á trechos por óxido negro de cobre y acompañados ambos minerales de siderita. También hay el mismo sulfuro en el cuarzo con malaquita y siderita en un filón de Caralps en la misma provincia de Gerona.

En León se conoce el mineral de que tratamos en Anciles y Villamanín en condiciones análogas, en un todo, á los yacimientos asturianos.

Castilla ofrece como localidades conocidas de calcosina Monterrubio, en la provincia de Burgos, acompañada de azurita y malaquita en cuarzo, noticia ésta como algunas otras referentes á nuestro país, consignadas en la magnífica obra del profesor Hintze (2) por los datos que nosotros le comunicamos. También lo hay algo arsenical, mezclado con calcopirita en los filones del silúrico de Pardos, en la provincia de Guadalajara.

Andalucía posee varias minas en las que se ha encontrado calcosina en mayor ó menor cantidad. Donde más abunda es en la región piritífera de la provincia de Huelva, y particularmente, según el Sr. Gonzalo Tarín (3), en los sitios donde se hallan los trabajos del tiempo de los romanos. Está allí muy bien caracterizada con su color gris de hierro, irisada en su superficie, dejándose cortar fácilmente con la navaja, y produciendo una raya brillante. Según Collins (4), los ejemplares de Riotinto tienen una densidad de 5,50 á 5,80, y la composición siguiente:

Azufre	19 á 22
Cobre	74,5 á 79,5
Hierro	0,5 á 53

En Riotinto la hay con vetas de pirita y en masa asociada á pirita, constituyendo una especie de brecha. Hemos ensayado

(1) *Bol. Com. Mapa geol. de España*, tomo XIII, 1886.
(2) *Handbuch der Mineralogie*, tomo I, pág. 530.
(3) *Descrip. fís. y geol. de la provincia de Huelva*, tomo II, pág. 249, 1888.
(4) *Min. Mag.*, tomo V, pág. 214, 1884.

en Sevilla varios ejemplares de Riotinto, Sotiel Coronada, La Cueva de la Mora y otras minas de aquel distrito, de la mena conocida en él con el nombre de *negrillo*, y muy apreciada por su riqueza, habiendo hallado que en varias de ellas la substancia dominante es un subsulfuro de cobre, á modo de variedad de la calcosina, si es que no corresponde realmente á una especie distinta de ella, y no descrita hasta ahora.

Existen ejemplares de calcosina vitriolizada y con malaquita en la Universidad de Sevilla procedentes de Aznalcollar, y una de Linares con cuarzo, en el Museo de Historia natural de Madrid (1). También la hemos visto semejante, asociada á pirita de hierro y carbonato de cobre del término de Jerez, en la provincia de Granada, y un negrillo de Albuñol en la de Málaga, en un todo semejante al de Huelva.

En la mina de cobre de Lluch, valle de Aubarca, Mallorca, el mineral dominante, según el mencionado Sr. Vidal (2), es la calcosina diseminada en íntima mezcla con los elementos de una roca eruptiva porfírica, y rara vez en riñones aislados, y acompañada de bornita, calcopirita y malaquita. De Menorca no se tenía hasta ahora noticia de la existencia del mineral que nos ocupa, siendo por ello muy interesantes las comunicadas por el Sr. Ferrer.

Analisis de ceras de España

POR

D. CASIMIRO BRUGUÉS.

Á fin de poder dictaminar con mejor conocimiento de causa acerca de las falsificaciones de la cera de abejas, que por desgracia son muy frecuentes en España, creí necesario procurarse unas cuantas muestras de cera de la Península, pura, y determinar en cada una de ellas la densidad, el punto de fusión y los numeros de Hübl.

Gracias á la amabilidad de algunos amigos logré reunir catorce muestras de cera amarilla, de cuya pureza no podía dudar. Por tratarse de un producto sobre el cual se ha traba-

---

(1) F. NAVARRO: ANAL SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo XXIV, Act., pág. 90, 1895.

(2) *Bol. Com. Mapa geol. de España*, tomo VI, pág. 3, 1879.

jado poco en España, comunico á esta Sociedad los principales resultados obtenidos.

La densidad oscilaba entre 0,932 y 0,966.

El punto de fusión, por lo general, estaba comprendido entre 63°,5 C. y 65° C. En una muestra fué de 62° C. y en otra de 63° C.

Según el método de Hübl se determinó los números del ácido, del éter y de saponificación. El *número del ácido* estaba comprendido entre 17,58 y 22,59. El *número del éter* entre 68,50 y 81,59. El *número de saponificación* entre 91,09 y 102,87.

La cera de abejas es un producto de composición variable entre ciertos límites, y para poder juzgar acerca de una muestra dudosa, es conveniente conocer los límites entre los cuales oscilan los números encontrados en diferentes análisis de ceras puras procedentes del mismo país que la sospechosa.

Los números extremos hallados en las catorce muestras de ceras españolas son aproximadamente los mismos encontrados por diferentes químicos extranjeros, pero no son idénticos. Es natural que sea así, puesto que cada químico habrá trabajado con muestras diferentes.

Á continuación copio los números encontrados por el método de Hübl en las catorce muestras:

Muestras.	Número del ácido.	Número del éter.	Número de saponificación.
Núm. 1	20,37	74,32	94,69
» 2	21,28	81,59	102,87
» 3	20,50	80,50	101,10
» 4	19,64	72,39	92,05
» 5	17,58	76,58	94,16
» 6	18,58	79,30	97,88
» 7	20,75	74,81	95,56
» 8	21,28	70,37	91,65
» 9	21,98	71,70	93,68
» 10	22,59	68,50	91,09
» 11	24,19	71,41	92,60
» 12	19,03	77,63	92,66
» 13	19,53	81,06	100,59
» 14	20,33	78,58	98,91

Nuevos estudios sobre las agallas (1)

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATA.

c) Agalla coronada indígena.

Agalla coronada del roble.

Es sencilla, unicelular y unilarvar. Se inserta en la axila de las hojas superiores del *Q. sessiliflora* Salisb., y *Q. lusitanica* Web., y es originada por el *Cynips glutinosa* Giraud. Su tamaño es variable; de ordinario mide 10 mm. de longitud por 5 de anchura; y su forma, cónico-truncada é invertida. Tiene ocho á diez tubérculos en el borde de la cara plana y una depresión en el centro de ésta. En fresco es glutinosa y brillante, verde amarillenta primero y luego roja; después de seca es de color pardo obscuro, no glutinosa y mate en su superficie.

El epidermo consta de varias series de células esferoideas y aplastadas; la más externa está formada por glándulas unicelulares con el pelo basilar; éstas son las que segregan la gomoresina que barniza la agalla fresca.

La capa subepidérmica, la inmediata ó zona media y la capa protectora se hallan constituídas por un parenquima regular de células blancas, pequeñas, de contornos poligonales y con muy pocos meatos. Por todo él se observan esparcidos grupos abundantes de células pequeñísimas, esféricas, con paredes gruesas, dispuestas en series moniliformes, y entre las cuales se ven algunos hacecillos fibrosos.

La capa nutritiva se distingue muy bien del parenquima medio, por su forma redondeado-achatada y especialmente por constituirla un tejido de células fibrosas, de paredes lignificadas sumamente gruesas y teñidas por un pigmento amarillo.

La constitución de la capa nutritiva, en esta agalla, es, por lo dicho, una excepción de la estructura que presentan generalmente la de las demás agallas cupulíferas.

---

(1) Véase el Boletín núm. 8 de 1901.

V) Agallas foliares.

a) Agalla de la hoja de encina.

Agalla reniforme de la encina.

Se produce en la encina común (*Q. Ilex* L.), y con más frecuencia en el *Q. Ballota* Desf. (encina de bellotas dulces), por la picadura del *Andricus ramuli* Hartig., forma sexuada del *Aphilothrix autumnalis* Hartig. Puede observarse la formación de esta excrecencia poco antes de empezar la primavera. En el mes de Marzo aparecen, en diferentes puntos del envés de la hoja (nunca sobre el nervio medio), unas manchas acanaladas, pulverulentas y fácilmente separables por el frote y cuyo polvillo, examinado al microscopio, aparece constituído por multitud de células ramosas de color rojo. Al mismo tiempo, y coincidiendo con estas manchas, se manifiestan en el haz igual número de prominencias, ó pequeños abultamientos, que se destacan fácilmente por el marcado contraste con el verde clorofílico que tiene el mesofilo de la hoja. Al cabo de un mes han adquirido las agallas todo su desarrollo, presentándose en el envés de la hoja en grupos de dos ó más, aisladas ó soldadas entre sí. Son del tamaño de un perdigón, inodoras é insípidas, de forma arriñonada casi siempre y cubiertas de un tomento espeso y blanquecino como el que tapiza el envés de la hoja. En la cara superior de ésta, é inversamente á lo que se observa al principio, hay una depresión por cada agalla, con un pequeñísimo agujero en el centro, que es de salida del insecto.

Esta agalla es unicelular y unilarvar. En su cámara central hay una microscópica larva, ápoda, blanca al principio y después roja. Del exterior al interior vése formada la agalla por un epidermo belloso blanquecino, al que sigue una delgada zona verdosa, en contacto de la cual se encuentra la capa protectora, que es la más gruesa, y está constituída por células lignificadas, por lo cual es muy dura.

b) Agalla de la hoja de la Coscoja.

Esta nueva agalla, descubierta por mí recientemente, es quizá la más rara de todas las de las cupulíferas indígenas. Es originada por el *Neurotherus ostredis* Hartig.

La he visto desarrollada (en solo tres ejemplares que he podido encontrar), en el borde de la hoja del *Q. Coccifera* L., var. *tomentosa.*

Es de color pardo claro, aovado-oblonga, apiculada, y más pronunciada por el envés que por el haz; de superficie rugosa y asurcada en la dirección de los nervios secundarios que en ella terminan por una y otra cara. El corte transversal medio deja ver un *epidermo* delgadísimo, de color pardo, al que sigue una *zona fibroso-vascular* del mismo color; sigue á ésta otra *zona esponjosa* y blanca, que circunscribe á la *capa protectora* donde se aloja el insecto en sus primeras fases de desarrollo. Es, por tanto, *unilocular* y *unilarvar*. Presenta el agujero de salida en la mitad de la agalla que sobresale por el envés foliar.

c) Agalla lenticular de la hoja del roble.

Agalla lenticular del roble.

Debe su origen al *Neurotherus lenticularis* Ol., generación ágama que se reproduce partenogenésicamente y cuya forma sexuada es el *Spathegaster Baccarum* L., así llamado porque produce agallas bacciformes sobre los amentos masculinos del *Q. Toza* Bosc.

La agalla lenticular se desarrolla en el envés de la hoja del *Q. pedunculata* Ehrh., y del *Q. Sessiliflora* Salisb., notándose siempre que aparece inserta en las nerviaciones secundarias, pero nunca en el nervio principal. También se presenta, aunque muy rara vez, en el envés de la hoja del *Q. lusitanica* Webb., con la diferencia de que en esta especie aparece inserta tanto en las nerviaciones secundarias como en la principal, y alcanza menor desarrollo que en las anteriores.

Esta excrecencia es *unicelular* y *unilarvar;* de corta duración, pues principia á formarse en el mes de Agosto y cuando caen las hojas en el otoño termina su desarrollo por falta de vitalidad en éstas: inodora é insípida; muy pequeña, lenticular, plano-convexa; inserta por su cara plana con una depresión en el centro y un pequeño apéndice, también central, en la cara superior convexa: al principio es blanca por hallarse cubierta de un tomento lanoso formado de pelos blancos que luego se tornan rojos, y por último, se caen, quedando lampi-

ña la agalla y ennegreciéndose por la desecación. Si la seccionamos transversalmente y por la mitad, encontraremos un huevecillo ó una microscópica larva roja, alojada en la pequeña cavidad del centro.

d) Agalla esférica de la hoja del roble.

Se conoce todavía entre los autores franceses con el sobrenombre de agalla *en cereza* (modismo francés). No estamos conformes con tal denominación, porque su tamaño es mucho menor que el de una cereza y su color no es el de esta drupa.

Debe su origen al *Dryophanta scutellaris* Hartig., insecto ágamo cuya forma sexuada es el *Spathegaster Taschembergi* Schl., y se produce en la cara inferior de la hoja del *Q. sessiliflora* Salisb., var. *lanuginosa*. Es una agalla poco abundante: en cada hoja se encuentra una sola, frecuentemente, y menos veces, dos, insertándose en el nervio medio, ó junto á él, en la base de los nervios secundarios. En fresco es muy jugosa, perfectamente esférica, de 8 mm. de diámetro, color rosáceo-claro y con puntuaciones blancas que corresponden á otros tantos hacecillos fibrosos. Después de seca es de superficie glabra, amarillo-rojiza y con puntuaciones rojas poco manifiestas por su relieve. El corte transversal medio deja ver la cámara larvar ovoidea, cuya capa protectora es gruesa y dura, como el tejido de la zona media y el de la externa. La larva es gruesa, blanca, anillada, con antenas, sin patas ni alas, y con un largo apéndice abdominal.

Por el examen micrográfico aparece el epidermo como delgadísima línea formada por una sola serie de células aplastadas; la capa celular subepidérmica está constituída por varias series de células poliédricas, de forma diversa: tetraédricas, prismáticas, romboédricas, etc.; y dispuestas como las células rectangulares alargadas del tejido muriforme. La zona parenquimatosa es un tejido flojo de células delgadas, redondeado-poligonales, alargadas radicalmente y con muchos meatos: en ella se ven los hacecillos fibroso-vasculares que están teñidos por un pigmento amarillo. La capa nutritiva es un parenquima regular de células muy pequeñas, poliédricas, apretadas entre sí y llenas de granos amiláceos. Esta agalla carece de células moniliformes tanígeras.

e) Agalla esferoidea de la hoja del roble.

Esta agalla se la compara con la baya del grosellero espinoso, y se la llama, con Reaumur, *agalla en grosella*. No me parece exacta la comparación, pues carece de apéndices que simulen el cáliz que corona el fruto de aquél; además, su tamaño es menor y la forma no es globulosa, sino la de un esferoide achatado.

Se produce en el *Q. Toza* Bosc., y es originada por la picadura del *Dryophanta folii* L., cuya generación sexuada todavía no se conoce. No se halla localizada, como la anterior, en determinada región de la hoja, sino que se extiende por todo el envés, excepción hecha del nervio medio, donde rara vez se inserta: tampoco se encuentra una sola ó un par de ellas en cada hoja; se presentan, por el contrario, en gran número y agrupadas casi siempre, á lo largo de un nervio secundario.

También la he visto desarrollada en la hoja del *Q. lusitanica* Webb., var. *Bætica;* se inserta junto al nervio medio en la base de la hoja, por la cara inferior; presenta los mismos caracteres que la del *Q. Toza* Bosc., con la diferencia de que está agujereada, lo cual prueba que en el interior sufre las primeras metamorfosis el *Dryophanta folii* L.

Es poco abundante la agalla *esferoidea*; menos que la *esférica:* aparece de ordinario en las matas arbustivas, y á mediados de Agosto se encuentra ya completamente formada. En reciente es carnosa y con mucho jugo acuoso; de superficie lisa y lustrosa, amarillo-pálida, con roseolas ó manchas rojizas y las mismas puntuaciones blancas que hicimos notar en la anterior; su forma es esferoidea-aplanada y su tamaño de 3 á 6 mm. de diámetro. Por la desecación artificial se contraen y arrugan notablemente, haciéndose al propio tiempo específicamente más ligeras. Desecadas naturalmente en la hoja, son menos achatadas verticalmente, nada rugosas, más pesadas y con la superficie externa rojiza y brillante. Cortadas transversalmente queda al descubierto la gran cavidad central, oblonga y siempre vacía, lo cual prueba que aborta constantemente el huevo larvar. Decimos esto, porque en los diversos ejemplares, frescos y secos, que en el *Q. Toza* Bosc. hemos recogido, ni hemos visto agallas con larva, ni agallas agujereadas.

f) Pseudo-agalla del roble.

Debe su origen á un acárido del género *Phytoptus*, que según la nomenclatura establecida por Pagenstecher, será el *Ph. robur* Pag.

Es una de las agallas menos abundantes entre las de las cupulíferas, así como también la menos importante de todas.

Se forma en la hoja del *Q. sessiliflora* Salisb., var. *lanuginosa*, por arrollamiento del limbo, en sentido transversal, del vértice á la base, y doblándose, previamente, por el nervio medio en dirección inversa: el capullo foliar, que así se forma, queda completamente cerrado, y no se deshace, si no se le rompe, porque sus paredes están fuertemente adheridas entre sí por una materia glutinosa que debe segregar el acárido. Dentro de este capullo adquiere su completo desarrollo la precitada especie del *Phytoptus*, y sale al exterior practicando un orificio por el lado del borde foliar.

VI) Agallas gemi-florales.

Agalla bracteolada del roble.

Agalla en alcachofa.

Se produce esta excrecencia en las terminaciones de las ramas del *Q. pedunculata* Ehrh., y del *Q. sessiliflora* Salisb., por la picadura del *Andricus pilosus* Hrtg. Generación ágama del *Aphilotrix fecundatrix* Hartig.; aquél deposita sus huevos, y efectúa la picadura en la yema de una flor femenina, sobre la cual se desarrolla la excrecencia. Ésta fué denominada por Reaumur *agalla en alcachofa* por la semejanza que presenta con el involucro de la cabezuela de la *Cynara Scolymus* L. En efecto, se halla formada por numerosas brácteas escuamiformes é inermes, que son las mismas de la cúpula del glande, con la diferencia de no estar soldadas como éste, sino empizarradas; las más externas tienen forma oblonga ó aovado-lanceolada, escariosas en los bordes, velloso-plateadas ó rojizas por fuera, lampiñas y brillantes por dentro; las del interior son lineales, velloso-plateadas y de color pardo en el tercio superior; éstas son las que rodean la *verdadera agalla*. El que por primera vez observa ésta dentro de la cabezuela bracteiforme, asentada sobre el receptáculo fructífero, oblongo-alargada in-

feriormente, achatada en la parte superior y con una pequeña depresión en el centro, de superficie finamente estriada, brillante y de color pardo-claro (cuando alcanza su completo desarrollo), cree que aquello es un glande abortado al principio de su formación; error que desaparece seccionando, en cualquier sentido, por el tercio inferior la agalla bracteolada, en la cual se ve una gruesa larva blanca, ápoda y anillada, llenando totalmente la cavidad ovoidea del *núcleo glandiforme* que aquélla encierra. Las paredes del núcleo presentan, á simple vista, dos zonas: una, interna, blanca, delgada y dura, que viene á ser la *capa protectora*, y otra, externa más gruesa, del mismo color que su superficie, y formada casi exclusivamente por los haces fibrosos vasculares.

La larva practica un orificio en la porción terminal más estrecha del *núcleo glandiforme*, sale de la agalla y cae al suelo, donde forma su capullo para transformarse en insecto perfecto.

VII) Agallas florales.

a) Agalla floral de la encina.

Agalla folio-floral de la encina.

Es una de las agallas de vida más breve, porque aparece en las flores al mismo tiempo que se verifica su antesis y cae con éstas después de efectuada la fecundación.

Se desarrolla en el extremo de los amentos masculinos del *Q. Ilex* L., hallándose recubierta por las anteras estaminales. Con más frecuencia se forma en el mesofilo de las hojas recién brotadas y próximas á las flores, ocupando la base del limbo, y siendo más prominente por el envés que por el haz. Es aovada ó semi-oval, de 4 á 6 mm. de largo por 2 á 4 mm. de grueso; de color rojo vivo la tenue capa de tomento que recubre su superficie. Interiormente es blanca, y presenta muchas celdas unilarvares, excéntricas unas y periféricas las otras; es, por tanto, pluricelular y multilarvar. En ella se desarrolla el *Andricus Amenti* L., al que debe su origen.

b) Agalla floral del roble.

Es, como la anterior, de muy corta duración por falta de vitalidad, en el órgano donde se inserta, al poco tiempo de su formación.

Al estudiar la *agalla lenticular de la hoja del roble* dijimos que en los amentos masculinos del *Q. Toza* Bosc. produce una agalla bacciforme el *Spathegaster baccarum* L., forma sexuada del cinípido ágamo que origina la primera.

También se observa por excepción, aunque muy raras veces, la agalla floral del roble en las nerviaciones terciarias marginales de las hojas próximas á las flores masculinas.

En fresco es, por su tamaño, su forma esférica y su color verdoso-claro, muy parecida á la baya redonda, jugosa y unicular del grosellero espinoso. El epidermo, que equivale al pericarpio de ésta, se halla surcado por multitud de venillas rojizas que arrancan del punto de inserción de la agalla, y se ramifican por toda la superficie. Lo que pudiéramos llamar *sarcocarpio* de la agalla, siguiendo el símil, está constituído por un parenquima de células delgadas, llenas de un jugo incoloro y dulzaino, y en el centro de él se ve una cavidad ocupada por el insecto en su primera fase metamórfica.

Cuando se marchitan las flores, también se desecan las agallas, contrayéndose notablemente y tomando un color pardo-negruzco; unas y otras caen al suelo, donde termina su desarrollo la larva.

VIII) Agallas glandífilas.

Agalla del fruto del roble.

Agalla glandífila del roble.

Desde Guibourt hasta los autores franceses modernos es conocida esta excrecencia con el nombre de *agalla de Hungría y del Piamonte*, quizá por ser las regiones europeas donde aparece con más abundancia. En nuestra Península no debe serlo á juzgar por el pequeño número de ejemplares que en toda la región occidental de la provincia de Salamanca, por mí recorrida, he podido encontrar.

Es producida en el ovario fecundado, pero no maduro, del *Q. pedunculata* Ehrh., y del *Q. lusitanica* Web., por la picadura del *Cynips Calicis* Giraud. Aunque es muy rara, también poseo ejemplares de esta agalla sobre el *Q. Suber*.

Se inserta en el extremo de un ramillo terminal sobre un glande casi abortado ó en los costados laterales de la cúpula

de otro; alguna vez parece insertarse directamente en la ramilla por aborto completo del glande que la diera origen, y no presentar algún otro á su lado. Aunque la forma de esta agalla nada tiene de geométrica, puede, no obstante, incluirse en la que resultaría de superponer, por las bases, dos conos truncados á un tercio del vértice; el plano de unión de éstos y la base del cono inferior se prolongan en forma de tubérculos cónico-aplastados y vueltos hacia abajo; á veces el cono superior no está truncado y tiene la forma aparasolada por ser de pequeña altura y ancha base prolongada y encorvada, tapando el cono inferior. La base menor del cono superior, ó sea el vértice de la agalla, está cerrada por tres tubérculos, que se prolongan en otros tantos apéndices coniformes: estos tubérculos están soldados por sus caras internas mientras la agalla adquiere todo su desarrollo, y á medida que se va secando ésta, se separan aquéllas, y dejan ver una hendidura que se prolonga longitudinalmente hasta la *cámara central básica*. Es ésta un núcleo blanco que aloja en su interior una gruesa larva blanca, ápoda y anillada. En un plano superior y en cámaras, orientadas oblicuamente hacia el vértice de la agalla, se observan, en la agalla fresca, otras larvas con iguales caracteres é idéntico tamaño que la anterior.

La abertura longitudinal citada se reforma contrayéndose lateralmente los tubérculos internos, quedando circular la boca de salida y de forma urceolada la cavidad á que conduce aquélla, en cuyas paredes se ven las señales de las celdas y galerías practicadas por los *Cynips*, cuando éstos han salido fuera de la agalla por dicha abertura.

La agalla fresca es pardo-rojiza, de superficie estriada, brillante y pegajosa por la oleo-resina que la barniza. Después de seca es gris-rojiza y brillante, presentando diminutas lentejillas mates de sabor epidérmico. Es amarga y astringente, conteniendo 15 por 100 de tanino.

Como muchas otras, esta agalla se ve invadida por diversos parásitos del género *Synergus*, cuando de ella han salido los verdaderos inquilinos.

Minio de Maro (Málaga).

POR

D. FEDERICO CHAVES Y PÉREZ DEL PULGAR.

El hallazgo del minio en Maro ofrece cierto interés por cuanto es una especie poco frecuente, y seguramente no mencionada, de la provincia de Málaga. En España sólo se ha citado vagamente de Asturias, y como producto metalúrgico en los hornos de reverbero de Linares por Naranjo (1).

Sin poder precisar el lugar determinado en donde hallé el único ejemplar que poseo, y da margen á esta nota, me consta que lo recogí en Maro, si no en el Barranco de Cazadores, al N. de dicho pueblo, en el río de la Miel, al O. Esta duda se debe á que el indicado ejemplar se hallaba revuelto con otros de minerales y rocas en que estaban representados ambos sitios, y no me ha sido posible fijar con certeza aquél de que procede la muestra referida.

Este ejemplar está constituído por la caliza dolomítica dominante en la localidad, cuyos huecos se hallan rellenos por limonita, á la cual se mezclan laminillas escasas de mica y cristalillos diminutos de cerusita (?). Diseminado en ese relleno aparece el minio en pequeñas masas rojo-anaranjadas y deleznables.

Por la acción del soplete se funde fácilmente, tomando por enfriamiento color amarillo. La llama reductora da globulillos de plomo. He caracterizado el plomo por vía húmeda mediante el ácido sulfúrico y el tartrato amónico amoniacal. En la disolución existen el hierro y el calcio.

Notas tomadas en mi viaje al Golfo de Guinea

POR

DON MELQUIADES CRIADO.

Sin la pretensión de hacer una reseña científica, ni mucho menos, de las tierras por mí recorridas últimamente, aunque

(1) El Sr. Calderón me comunica que en la Universidad de Praga existe un ejemplar consistente en una costra terrosa, rojo púrpura, sobre galena hojosa, que tiene por localidad España, sin más detalles.

á la fuerza, y sólo para satisfacer los deseos de nuestro Presidente, expondré á esta Sociedad algo de lo que allí he visto y observado.

Después de veintiún días de navegación á bordo del vapor *Rabat*, llegamos á Fernando Póo el día 30 de Junio del corriente año, quedando admirados de la exuberante vegetación y frondosidad de esta isla, que bien puede calificarse de perla del Golfo de Guinea.

Su origen es volcánico, como se sabe, y según datos adquiridos, se encuentran cráteres visibles hoy día en varias localidades; las rocas, los cantos rodados y las arenas de infinidad de riachuelos, son detritus de lavas que indican á la simple vista su origen (1).

Hay varias montañas, entre las cuales mencionaremos el Pico de Santa Isabel, que se halla á *tres mil metros* sobre el nivel del mar.

Por donde quiera se encuentran en la isla arroyos de aguas ferruginosas y también ricos y abundantes manantiales mineralizados y lagunas situadas en los más elevados montes.

El clima es cálido, insalubre y mortífero, como puede inferirse de su proximidad al Ecuador. Durante mi estancía allí todos los días, sin faltar uno, llovía copiosamente, pues era la estación de las lluvias en aquel país tropical. La humedad uniéndose á un calor sofocante, causa muchas enfermedades endémicas, particularmente fiebres y reumatismos, que tantos estragos ocasionan en los europeos que van á establecerse en aquellas regiones.

Unos zapatos que dejé de ponerme dos ó tres días, los encontré cubiertos por una capa de moho de un dedo de espesor, y lo mismo sucede con la ropa y con los efectos de metal, cuya oxidación no es posible evitar por mucha precaución que se tenga.

En una excursión que por el interior de la isla realicé acompañando al Sr. Martínez Escalera para recolectar objetos de

---

(1) Algunos datos sobre estas rocas pueden verse en los trabajos siguientes, publicados en los ANALES de esta Sociedad:

MACPHERSON: *Colecciones recogidas por el Dr. Ossorio*, tomo XV, pág. 314.

LÓPEZ CAÑIZARES: *Algunos basaltos de la costa occidental de Africa*, tomo XVIII, página 395.

CALDERÓN: *Un basalto de Fernando Póo*, tomo XX, Actas, pág. 70.

Historia natural, pudimos apreciar lo frondosa que es y la riqueza de su suelo. ¡Qué selvas, qué panoramas y qué gigantescos árboles, enlazadas sus ramas y troncos con lianas y raíces adventicias formando figuras caprichosas, animadas por manadas de monos de diversas especies é infinidad de aves de raros y variados colores!

La riqueza principal del país consiste en las plantaciones de cacao y café, sobre todo, las primeras, de las cuales hay ya muchas en producción, Este artículo, tan apreciado en la Península y demás mercados de Europa, llegará, por su elevado precio, á constituir una verdadera riqueza, no sólo para la isla de que se trata, sino también para la Península, pues, á pesar de las muchas dificultades con que los dueños de fincas tropiezan para hacer la recolección, la cosecha actual ascenderá á 20.000 sacos, los cuales arrojan un total de 1.300.000 kilos, pagando por derechos de importación la misma cantidad en pesetas.

También se pueden sacar pingües rendimientos de las maderas de construcción aplicables á la industria, así como de otros muchos productos propios de estas regiones, como tabaco, cocos, plátanos, canela é infinidad de frutas y plantas alimenticias y medicinales.

Los habitantes se hallan en estado completamente salvaje; su raza, como se sabe, es la negra, pertenecientes á la tribu de los Bubis; son de carácter dócil, temen y respetan al blanco considerándolo como un sér superior á ellos, y emplean el tatuaje.

Andan casi desnudos, y sus viviendas son sucias y reducidas; sus ocupaciones consisten en el cultivo de sus ñames (*Colocasia antiquorum*, Schott), cuyo tubérculo constituye su principal alimento; también utilizan el plátano y la malanga (*Xanthosoma sagittæfolium* Schott), frutos que en Cuba son muy apreciados. Los hombres se dedican á la caza y las mujeres cuidan de las plantaciones y se ocupan de otras faenas propias de su sexo; pero son poco trabajadores, y esto es causa de la dificultad de encontrar braceros y de su carestía, teniendo que ir á buscarlos los dueños de las fincas fuera de la isla; por lo general, los traen de Sierra Leona (colonia inglesa), Monrobia, en la república de Liberia, Lagos y otros puntos del continente, costándoles grandes sumas y no poco trabajo trans-

portarlos. Si los Bubis fuesen trabajadores, muchísimo ganaría nuestra colonia, y el desarrollo de la agricultura y comercio sería harto mayor de lo que, por desgracia, es hoy.

Observan la poligamia, considerándose tanto más ricos cuanto mayor es el número de mujeres que tengan, las cuales adquieren por compra.

II

Habiendo dispuesto el Sr. Presidente de la Comisión partiésemos á establecer nuestra residencia en el cabo de San Juan, punto situado en los nuevos territorios, el geólogo señor D'Almonte, el Dr. Osorio, el Sr. Martínez Escalera y yo, salimos de Santa Isabel de Fernando Póo acompañados por el prefecto apostólico de aquellas misiones, Rvmo. Padre Armengol Coll en un vapor costero, con rumbo á dicho punto, donde hay una Misión. Una vez establecidos allí marcharon á incorporarse al resto de la Comisión los señores antes citados, excepción hecha del Sr. Martínez Escalera y yo, que nos quedamos en dicho punto para empezar nuestras tareas recolectando y preparando ejemplares y quedando muy satisfechos de haber elegido este punto, no sólo por tener la esperanza de realizar fructífera recolección, sino también por hallarnos al lado de los misioneros, los cuales, conocedores del pais y sus habitantes, habían de darnos muy útiles consejos y prestarnos grandes y valiosos servicios.

En una de las varias excursiones que hicimos en cayuco (embarcación indígena hecha de un tronco de árbol) dirigiéndonos hacia Baga y río Aye, pudimos comprobar lo insalubre y mortífero que es aquel país.

Río arriba y en su margen derecha encontramos dos pueblecitos cuyos habitantes pertenecían á la tribu llamada Pamue, los cuales tienen reputación de antropófagos, siendo, sin embargo, pacíficos, por lo menos los que habitan en la costa, ya sea por el trato con los europeos, ya, también, por las frecuentes visitas que les hacen los misioneros explicándoles el Evangelio y la doctrina de Cristo, la cual ya han abrazado muchos de aquéllos indígenas.

Hay otras varias tribus además de ésta, como los Bengas, Bugebas, Bapucos, Balenges, Vicos y alguna más que no re-

cuerdo; pero como los principales pobladores actuales de aquella región son los Pamues, diré de sus costumbres lo poco que pude observar. Son por lo general fuertes, valientes y excelentes cazadores; extraen el hierro y con él fabrican sus lanzas y machetes; su principal ocupación es la caza, extracción de la goma ó caucho, aceite y almendra de palma que cambian en las factorías por escopetas de chispa, pólvora, pistones, abalorios con los cuales se adornan, caña, tabaco y algunas telas que emplean para hacerse taparrabos; son guerreros y temidos por las otras tribus, siendo esto motivo de varias reyertas; son amigos de la verdad y la justicia y deseosos de la civilización, así es que mandan á sus hijos á educar á las Misiones.

Andan casi desnudos, tanto los hombres como las mujeres; éstas se dedican á cuidar de la prole y de las plantaciones de yuca, de la cual extraen una harina que envuelven con hojas y luego cuecen, consistiendo en ella su principal alimento, como lo es para los Bubis el ñame. Como todas las de su raza, se adornan los brazos y piernas con argollas doradas, el cuello con abalorios y cuentas de vidrio que algunas pasan por las narices sujetando sus extremos por cima de las oïejas; viven con sumo desaseo, en chozas inmundas hechas de bambú. También existe en esta tribu la poligamia.

La riqueza del país no llega ni con mucho á la de Fernando Póo, ni hay en él tanta exuberancia en la vegetación como en el último; no obstante, pueden extraerse ricas maderas aplicables á la industria y hacerse plantaciones de cacao, café y tabaco; existen pizarras carboníferas y bituminosas y también se encuentra algo de hierro, pero en tan pequeñas cantidades al parecer, que no merecerá la pena de beneficiarlo.

Entre las especies animales de algún tamaño abundan el leopardo, elefante, hipopótamo, gorila, chimpancé, una especie bovina de bosque, antílopes, puerco-espín, así como monos, ardillas, serpientes venenosas é infinidad de aves é insectos de variadas especies, entre ellos la hormiga blanca ó comején que destruye todas las substancias orgánicas que encuentra á su paso. Un día tuve necesidad de revisar mi baúl, y cuál no sería mi sorpresa al encontrarme la mayor parte de la ropa destrozada por este insecto que tantos daños causa.

La flora y fáuna de Corisco, los dos Elobey y las márgenes

del Muní, sitios donde he estado, son iguales á los de Cabo San Juan.

Los habitantes de Corisco y los Elobey son de la tribu Benga, los cuales, por su roce con los españoles, han adquirido costumbres más europeas que los Pamues y van algo más vestidos que las otras tribus; se encuentran entre ellos muchos que saben hablar nuestro idioma; su ocupación es la pesca, sobre todo de tortugas, entre las cuales se halla el Carey, siendo excelentes marinos, así es que los barcos de nuestra Armada suelen llevarlos para servirles de prácticos por aquellas costas.

Como quiera que fué tan breve el tiempo que estuve por aquellas lejanas é insalubres regiones, y éste lo pasé casi siempre enfermo, no puedo dar más detalles que los ya dichos, y aunque poco valgan y muchos de ellos sean conocidos de la Sociedad, cumplo gustoso el deber de comunicarlos á mis consocios, por si pudieran encontrar en ellos algo de interés.

Sólo me resta hacer presente mi mucha gratitud á los misioneros, Hijos del Inmaculado Corazón de María, allí establecidos, y que por tres veces que estuve gravemente enfermo en Cabo San Juan y Elobey, me asistieron y curaron como si me hubiese hallado al lado de mi familia.

A fuerza de grandes trabajos y no pequeñas penalidades tienen establecidas varias Casas-Misiones, donde educan y enseñan á los indígenas, que poseen las primeras letras y varios oficios, aficionándoles de este modo al trabajo.

Las Misiones hasta hoy establecidas, son las siguientes: en Fernando Póo, Basilé, Banapá, San Carlos, Concepción, Musola y Santa Isabel, donde reside el Rvmo. Padre Prefecto, y en el continente, Cabo San Juan, islas de Corisco, Elobey chico y Annobón.

Nota sobre Maláquidos de España

POR

D. SERAFÍN DE UHAGÓN.

El Sr. D. Roberto Flores, de Cangas de Tineo (Oviedo), ha tenido la bondad de remitirme en consulta las especies de Maláquidos por él recogidos en aquel concejo, y son:

Charopus pallipes Ol.
Hypebaeus albifrons F.
Ebaeus rubroniger Göze, var. *glabricollis* Rey.
Attalus amictus Er.
Axinotarsus pulicarius F.
Malachius marginellus Ol.
— *lusitanicus* Er.
— *spinosus* Er.
— *elegans* Ol.
— *(Cyrtosus) cyanipennis* Er., var. *bifrons* Ab.

De esta última variedad me ha enviado el Sr. Flores tres ejemplares ♂ bien caracterizados; su existencia, por lo tanto, en nuestra península, está plenamente comprobada.

Ya que de Maláquidos me ocupo, añadiré que M. Maurice Pic, de Digoin, me escribe haciéndome observar que en el número 182 de «L'Echange», 1900, p. 53, ha descrito con el nombre de *Abeillei* un *Attalus* del Norte de África, que resulta así tener la prioridad sobre el que con igual designación específica dí yo á conocer en mi ensayo. Presentado mi manuscrito á nuestra Sociedad en la sesión del 9 de Febrero de 1898, su publicación se retrasó hasta el reparto del 3.er cuaderno del tomo xxix de los Anales, que lleva la fecha de 31 de Marzo de 1901, y así queda explicado el hecho de la duplicidad de nombre á que M. Pic se refiere.

Sustituyéndolo por el de *A. Elzearii* mihi queda arreglada la cuestión, sin separarme yo de mi propósito de dar á M. Elzear Abeille de Perrin pública muestra de mi simpatía y de mi agradecimiento.

La sinonimia habrá de establecerse del siguiente modo:

Attalus Elzearii Uhag.
— *Abeillei* Uhag. An. Soc. esp. de Hist. nat., t. xxix, páginas 352-122, 1901.

BOLETÍN

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

Sesión del 4 de Diciembre de 1901.

PRESIDENCIA DE DON BLAS LÁZARO É IBIZA.

El Secretario leyó el acta de la sesión anterior, la cual fué aprobada.

Correspondencia.—El Sr. Adrien Dollfus, de vuelta á París, su residencia habitual, da gracias á la SOCIEDAD por haberle nombrado socio correspondiente extranjero.

Fallecimientos.—El Sr. Presidente dió cuenta del fallecimiento de nuestro consocio D. Gabriel Fernández Duro, coronel de Artillería, persona altamente estimable por sus condiciones personales y como naturalista dedicado con especialidad al estudio de los lepidópteros de España, de los que había reunido una importante colección, merced á sus perseverantes cacerías.

Se acordó constara en el acta de este día el sentimiento con que la SOCIEDAD había sabido tan triste nueva.

Admisiones.—Quedaron admitidos como socios numerarios D. Aurelio Rivas Mateos, Licenciado en Farmacia, de Serradilla (Cáceres) y D. Fernando López Mendicutía, alumno de la Facultad de Ciencias, de Madrid, presentados por D. Ignacio Bolívar; el R. P. Agustín Barreiro y Martínez, de Madrid, presentado por D. Jaime Alorda; y D. Mauricio Pic, de Digoin (Francia), presentado por D. Emilio Traizet; fueron también aceptados como miembros de la SOCIEDAD los Institutos de Burgos y Vitoria á propuesta del catedrático D. José López de Zua-

zo, y el de Palma de Mallorca á propuesta de D. José Fuset.

Se hicieron tres nuevas propuestas de socios numerarios y una de socio agregado.

Proposiciones.—Se acordó proponer el cambio de nuestras publicaciones por los trabajos del Depósito de la Guerra, y se aceptó el convenido con la «Wiener entomologische Zeitung» y la «Stettiner Entomologische Zeitung», órganos de las Sociedades entomológicas de Viena y Stettin.

Con este motivo el Sr. Presidente propuso se hicieran gestiones para que nos facilitasen sus trabajos y publicaciones el Instituto Geográfico y Estadístico y el Depósito Hidrográfico, en los cuales se contienen mapas y datos muy interesantes y de gran utilidad para nosotros, referentes al territorio español. Así fué acordado.

También propuso el Sr. Presidente se significara de alguna manera la gratitud de la Sociedad hacia el Sr. Ministro de Instrucción pública por haber atendido la proposición de ésta en punto á que la enseñanza elemental de las ciencias naturales figure entre las de las escuelas elementales, formando aquéllas parte de los Programas en el nuevo Reglamento de oposiciones, así como también por su reciente decreto sobre Museos de Historia natural y jardines botánicos provinciales, que tanto han de contribuir al conocimiento de nuestro suelo; ambas medidas honran al Ministro que las ha decretado y le hacen acreedor al reconocimiento de cuantos nos interesamos por el desarrollo de las ciencias y de la cultura patria. La Sociedad acordó por unanimidad, después de breve discusión, que se dirigiera un oficio al Sr. Conde de Romanones felicitándole por ambas medidas.

Igualmente se acordó, á propuesta del Sr. Bolívar, dirigir otra comunicación al Sr. Ministro de Estado para manifestarle la satisfacción que tendría la Sociedad en que fueran elegidos sus Anales para publicar los trabajos y Memorias que se escriban sobre los materiales recogidos por el Sr. Martínez de la Escalera en las posesiones españolas del Muni y haciéndole ofrecimiento de los mismos para este fin.

Comunicaciones verbales.—El Sr. Martínez de la Escalera, á ruego del Sr. Presidente, dió noticias sobre la excursión al Muni

realizada como individuo de la Comisión antes referida y sobre sus recolecciones de Historia natural, prometiendo redactar una nota más detallada cuando se hayan desembalado las cajas que contienen aquellos ejemplares.

El Sr. D. Norberto Font, presbítero, de la Sección de Barcelona, dió cuenta del descubrimiento de una cueva llena de brecha huesosa en Gracia (Barcelona), con motivo de las importantes obras de urbanización que se están verificando en la finca de *c. Larrá*, hoy propiedad de D. Eusebio Güell. Al tener noticia nuestro consocio de que se habían hallado diversos huesos en un desmonte, los cuales desaparecieron ya, por desgracia, mandó por encargo del propietario continuaran la exploración con las precauciones necesarias, encontrando una multitud de fragmentos de huesos de diversos animales, de grande y pequeña talla, pero de difícil clasificación, atendido á su estado y á la falta de piezas características. Son, no obstante, dignos de nota unos grandes trozos de mandíbula de *Rhinoceros*, con las piezas dentarias correspondientes; otros de asta de *Cervus* (probablemente *megaceros*, aunque no puede afirmarse con toda seguridad); gran número de dientes de un roedor no clasificado aún, y además bastantes ejemplares de *Testudo græca* (?) de gran tamaño y una infinidad de *Helix aspersa*. Debe advertirse que estos últimos estaban empotrados en la plancha estalagmítica, sobre la cual aparecían como aplastadas las mencionadas tortugas, y encima la brecha huesosa. No se encontró el menor resto que indicara la presencia del hombre.

El Secretario participó haberse recibido la continuación de los «Nuevos estudios sobre las agallas» por D. Manuel Fernández de Gatta.

El Sr. Barras leyó una nota sobre una «Palmera ramificada del Alcázar de Sevilla», y el Sr. Sánchez otra sobre «El divertículo de la bolsa copulatriz del *Helix aspersa*».

Los tres trabajos enunciados aparecen en el Boletín, así como el presentado en la sesión anterior por el Sr. Cabrera sobre mamíferos del Museo de Madrid, que no pudo insertarse en el número anterior por no haberse terminado á tiempo los clichés intercalados que le ilustran.

El Sr. Calderón dijo que en la sesión del 4 de Noviembre último de la Sociedad geológica de Francia, M. H. Dallemagne

se había ocupado de una cuestión interesante en sí, y especialmente para nosotros, por referirse á la geología española: la cavadura del valle del Bidasoa, el cual proporciona, según aquel geólogo, un brillante ejemplo de rápida erosión por las aguas procedentes de los glaciares cuaternarios. Siguiendo la ribera desde Venta de Yanci hasta Fuenterrabía se advierten de trecho en trecho, á una altura de 15 á 20 m. próximamente sobre el nivel actual de las aguas del río, depósitos aluviales de guijarros y cantos hasta de medio metro cúbico, arcillas ocráceas y arenas, encerrando todas las variedades de rocas que componen el valle. En este mismo nivel las calizas de Vera se hallan fuertemente corroídas.

En Fuenterrabía el depósito se alza 20 m. sobre el nivel del mar, en discordancia sobre las pizarras turonianas. Su importancia había hecho pensar que el *Oarse*, que desemboca actualmente en el puerto de Pasajes, debió verter sus aguas en Fuenterrabía. El autor piensa que hay que abandonar esta versión porque ha encontrado en los aluviones citados cantos de ofita que no pueden provenir más que del Bidasoa, puesto que el valle del Oarse no encierra ni vestigios de esta roca.

«La rapidez de la cavadura del lecho del Bidasoa, dice el autor en conclusión, parece innegable si se atiende á que no existe ningún otro depósito entre la línea relativamente continua de los aluviones que he señalado y los que se depositan actualmente en el lecho del río.»

Secciones.—La de BARCELONA celebró sesión el día 30 de Noviembre último, bajo la presidencia de D. José Casares y Gil.

Fueron admitidos como socios numerarios, presentados en la sesión anterior:

D. Carlos Calleja y Borja-Tarrius, Catedrático de Medicina.

D. Manuel Mascareñas y Boscasa, Licenciado en Ciencias.

Se hicieron tres propuestas de socios numerarios.

Se dió lectura á las siguientes notas:

«Laboratorio de manipulaciones de Historia natural en la Universidad de Barcelona», por D. Odón de Buén.

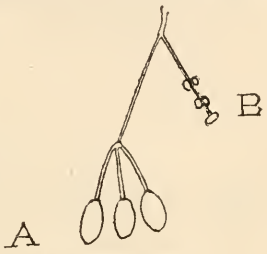
El «*Hirudo troctina* John», de Extremadura, por D. M. Rivas Mateos.

Ambos trabajos aparecen en el BOLETÍN.

La Sección de Sevilla celebró sesión el 30 de Noviembre de 1901, bajo la presidencia de D. Julio Ferrand.

Fué propuesto como socio el Sr. D. Enrique Laza, Director propietario del Laboratorio químico, calle del Duque de la Victoria, núm. 6, Málaga, presentado por los Sres. Ferrand, Paúl y Chaves.

El Sr. Paúl dió cuenta del examen de unas aceitunas remitidas por el Sr. Laza y de procedencia desconocida. Dichas aceitunas ofrecen la particularidad de ser lobadas, en tres ó cuatro lóbulos, constituyendo una variedad designada en el país con el nombre de *aceituna de figura*. Dijo el Sr. Paúl haber observado dicha variedad en Huévar, en una hacienda del Sr. Marqués de la Motilla, y recordó á este propósito que en la suya de Huévar existían olivos con una fructificación anormal consistente en dar dos clases de aceituna en la misma rama, de cuyo hecho da mejor idea que cualquier explicación el dibujo adjunto, en donde *A* es el fruto normal, y *B* es el fruto monstruoso, constituído por aceitunas deprimidas de contorno circular cuyas dimensiones no exceden de las de un alverjón, provistas de hueso, y pasando por las distintas fases normales hasta completar la madurez.



El Sr. Paúl manifestó no acertar á encontrar la explicación científica de este hecho curioso.

El Sr. Chaves mostró ejemplares de un mineral de síntesis accidental que le fué donado por D. Carlos del Río y procede de las escorias de un horno de reducción de minerales de cobre de Río Tinto. Los ejemplares de este silicato, que parece ser un piroxeno, están constituídos por bellos cristales implantados, que miden hasta 2 cm. en su mayor longitud y desarrollados por crecimiento escalonado, formando tremias. Manifestó el señor Chaves que la insuficiencia de los medios materiales de estudio que actualmente posee no le han permitido realizar aún el examen completo de tan interesantes cristales, ofreciendo á la Sociedad dar cuenta de lo que en adelante le sea posible resolver en este asunto.

Terminada la lectura de las actas de las Secciones, los seño-

res Tesorero, Secretario y Bibliotecario dieron cuenta del estado de la SOCIEDAD, leyendo además el primero el siguiente

Estado de los ingresos y gastos de la Sociedad Española de Historia natural, desde 1.º de Diciembre de 1900 á 30 de Noviembre de 1901.

INGRESOS.

	PESETAS.
Saldo á favor de la Sociedad en 30 de Noviembre de 1900	215,62
Recaudado por cuotas corrientes	3 921
Id. por cuotas atrasadas, según detalle adjunto	835
Id. por cuotas adelantadas para 1902	25
Id. por suscripciones	345
Id. por venta de publicaciones á varios socios, según detalle adjunto.	571,87
Id. por tiradas aparte	140,46
TOTAL	6.053,95

GASTOS.

Abonado por papel para el BOLETÍN y los ANALES	1.002,30
Id. por impresiones y tiradas aparte de los mismos	2.964,76
Id. por láminas y grabados	111,80
Id. por haberes del dependiente	480
Id. por gastos de correos y envíos de BOLETINES y ANALES	373,15
Id. por gastos menores y presupuestos de las Secciones	568,42
TOTAL	5.500,43

RESUMEN.

Suman los ingresos	6.053,95
Id. los gastos	5.500,43
Saldo á favor de la Sociedad en 1.º de Diciembre de 1901	553,52

Á propuesta del Sr. Presidente fueron designados para examinar las anteriores cuentas y dar informe acerca de ellas los Sres. Azpeitia, Font y Fernández Navarro, acordándose que las Memorias de Secretaría y de la Biblioteca se inserten en el núm. 1 del BOLETÍN correspondiente al mes de Enero del año próximo.

Suspendida la sesión por algunos minutos se procedió á la elección de cargos para el año próximo, dando el siguiente resultado:

Junta Directiva para 1902.

Presidente: D. Federico Oloriz y Aguilera.
Vicepresidente: D. Zóilo Espejo.
Tesorero: D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Secretario: D. Salvador Calderón.
Vicesecretario: D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario: D. Rafael Blanco y Juste.
Vicetesorero: D. Antonio García Varela.

Comisión de publicación.

D. José Macpherson.
D. Francisco de P. Martínez y Sáez.
D. Germán Cerezo y Salvador.

Comisión de Catálogos.

D. Gabriel Puig y Larraz.
D. Blas Lázaro é Ibiza.
D. José Rodríguez Mourelo.
D. José María Dusmet y Alonso.
D. Juan Manuel Díaz del Villar.
D. Enrique Pérez Zúñiga.
D. Angel Cabrera y Latorre.

Notas y comunicaciones.

Descripción de tres nuevos mamíferos americanos

POR

D. ANGEL CABRERA LATORRE.

En la colección de mamíferos del Museo de Ciencias naturales he hallado tres ejemplares pertenecientes á otras tantas especies americanas, que creo no han sido hasta ahora descritas. Dos de ellos son quirópteros, y fueron recogidos durante la expedición al Pacífico; el tercero es un roedor que lleva

muchos años en los armarios del Museo, aunque considerado como otra especie ya conocida.

Teniendo en preparación el catálogo de la colección mencionada por encargo del profesor D. Francisco de P. Martínez y Sáez, y deseando no romper la uniformidad que requiere semejante trabajo, con descripciones de nuevas especies, doy á continuación las de las tres á que acabo de referirme.

Vespertilio Espadæ sp. n. (fig. 1.ª *a — c*).

V. albo-flavidus, auriculis mediocribus, ad apices rotundatis, margine exteriore infra convexa; trago brevi, angusto, marginibus fere parallelis, apice obtuso; cauda longitudine radium proxime æquante, membranam excedente.

Esta especie debe ser incluída, tanto por sus caracteres externos, como por su sistema dentario, en el subgénero *Epte-*

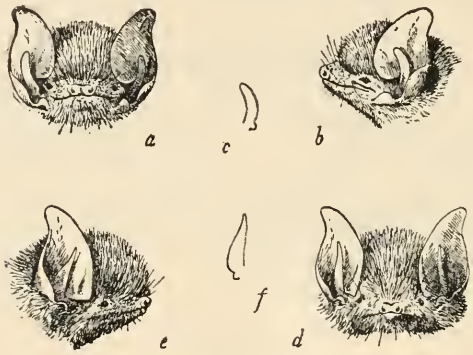


Fig. 1.ª—*a-c. Vespertilio Espadæ.*
d-f. Myotis Thomasi.

sicus Rafin. (= *Vesperus* Keys. y Blas.), ocupando un lugar muy próximo al *V. magellanicus* Phil.

Hocico muy ancho y obtuso; tabique nasal con una ligera depresión vertical en medio. Orejas medianas, llegando, si se las extiende hacia delante, hasta la mitad de la distancia entre la nariz y el ojo; su forma se aproxima á la triangular, y la punta es ancha y redondeada; el borde interno muy convexo, sobre todo en el ángulo inferior; el externo presenta hacia la mitad una depresión poco marcada, bajo la cual se hace bruscamente convexo, y termina 1 mm. más abajo de la

comisura bucal con un lóbulo semicircular, lóbulo que se halla separado del resto del borde por una escotadura bastante ancha. Trago no muy encorvado, estrecho, de una anchura aproximadamente igual en toda su longitud, estrechándose sólo de un modo casi imperceptible hacia el ápice, que es obtuso y redondeado (fig. 1.ª, *c)*.

Las alas llegan hasta la base de los dedos de los pies; el lóbulo post-calcáneo es casi nulo; la última vértebra caudal y una cuarta parte de la penúltima, sobresalen de la membrana interfemoral.

Pelo largo y suave; en la cara se extiende hasta una línea que va de un ojo á otro formando un arco de círculo con la convexidad hacia el hocico. Este está sembrado de numerosas vibrisas blanquecinas. Las membranas, así por encima como por debajo, están desnudas, presentándose sólo cubiertas por el pelo del cuerpo en la parte más inmediata á éste.

Todos los pelos son de color rojo-leonado á partir de la raíz, en una extensión de dos tercios poco más ó menos, y luego de un blanco amarillento; en el abdomen, la parte roja es más pálida, y en medio del dorso más obscura; pero estas diferencias no influyen en el color general del animal, que aparece totalmente amarillento por mostrarse al exterior tan sólo lo que es de este color, si bien la parte obscura da ciertos matices rojizos á aquellos sitios en que por la disposición natural del pelo, se ve la raíz de éste. Las membranas son pardas.

Los incisivos superiores internos son bastantes largos y bífidos; los externos agudos y muy cortos, llegando apenas hasta la mitad del lóbulo externo de los otros. Los caninos maxilares muy robustos, de doble longitud que los incisivos interiores; inmediatamente detrás de cada uno de ellos hay un solo premolar, también muy desarrollado. Los incisivos mandibulares son todos iguales, pequeños y trilobulares; el canino es tres veces más largo que ellos; el primer premolar, una mitad más chico que el segundo, que es un poco más corto que el canino.

Dimensiones (♂ adulto en alcohol). — Cabeza y cuerpo, 50 mm.; cola, 37; cabeza, 15; oreja, 11; trago, 0.5; antebrazo, 38; pulgar, 0,6; segundo dedo, 36; tercer dedo: metacarpiano, 34; primera falange, 13; segunda falange, 12; cuarto dedo: metacarpiano, 32; primera falange, 11; segunda falange, 0,8;

quinto dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 0,9; segunda falange, 0,5; tibia, 14; pie con uñas, 0,8; calcáneo, 14.

El único ejemplar que de esta especie posee el Museo procede de Babahoyo (Ecuador), y fué encontrado en el mes de Noviembre de 1864, entre la corteza medio desprendida de un árbol muerto, morada que compartía con cuatro hembras de *Molossus nasutus* Spix.

Dedico el *Vespertilio* en cuestión á la memoria del malogrado naturalista D. Marcos Jiménez de la Espada, que á su mérito como conocedor de la fauna neotropical, unía la circunstancia de ser quien recogió esta especie y la siguiente, con muchas otras correspondientes á la misma fauna.

Myotis Thomasi sp. n. (fig. 1.ª, *d-f*).

M. auribus magnis, margine exteriore supra concava, infra convexiuscula, margine interiore convexa, angulo inferiore recto; trago longo, acuto, margine interiore recta, exteriore convexa; vellere longo, castaneo, pilis apice supra fulvis, subtus albo-flavidis; facie usque ad labia pilosa.

Hocico obtuso; narices abiertas casi en el borde de la boca, y en forma de coma invertida (‘). Orejas grandes; extendidas hacia delante llegan precisamente hasta las ventanas de la nariz; en la punta son redondeadas; el borde externo, cóncavo en su tercio superior, es en lo demás ligeramente convexo, terminando con un lobulillo redondeado; el interno, convexo en casi toda su extensión, forma inferiormente un ángulo recto perfecto, cuyo lado horizontal termina justamente encima del punto en que acaba el borde exterior. Trago largo, de punta estrecha y aguda, y bastante parecido al del *Myotis myotis* de nuestro país; su borde interior es recto y el exterior casi totalmente convexo, con un pequeño lóbulo basilar redondeado (fig. 1.ª, *f*).

Alas hasta la base de los dedos; la cola sólo excede á la membrana en la última vértebra; el calcáneo llega hasta la mitad de la distancia entre el talón y la cola.

Pelo muy abundante, largo y suave; apenas extendido sobre las membranas, cubre por completo el cuerpo y toda la cabeza, ocultando la base de las orejas (en la figura se muestra descubierta) y llegando hasta el mismo labio superior, que está bordeado por una franja de pelillos blancos dirigidos hacia abajo y atrás; solamente quedan desnudos un pequeño espacio alre-

dedor de las narices y otro de forma triangular en medio del labio inferior. Los pelos, castaño-negruzcos en sus dos tercios basilares, son de un leonado muy pálido en la punta; en medio del vientre, el leonado está substituído por blanco-amarillento, y el castaño obscuro ocupa mayor extensión. El color general es á primera vista leonado claro por encima y blancuzco por debajo, con matices obscuros debidos á que la parte media de los pelos se ve muy bien exteriormente, sobre todo á ciertas luces. Las membranas pardas.

Los incisivos maxilares son iguales entre sí y están inclinados hacia el centro; entre el lateral y el canino, que tiene tres veces la longitud de aquél, hay un espacio igual al ancho de cada incisivo; el primer premolar maxilar es sumamente pequeño y está adosado al ángulo posterior interno de la base del canino; el segundo premolar, situado asimismo un poco más adentro que los demás dientes, es aún más pequeño, hasta el punto de no ser visible sino con el auxilio de la lente. Los incisivos mandibulares un poco proclives; el tercero de cada lado un poco más grande que los otros dos; el canino más corto que el maxilar y con la punta más roma.

Dimensiones (♀ adulta en alcohol).—Cabeza y cuerpo, 46 mm.; cola, 40; cabeza, 15; oreja, 13; trago, 08; antebrazo, 39; pulgar, 06; segundo dedo, 34; tercer dedo: metacarpiano, 33; primera falange, 11; segunda falange, 10; cuarto dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 08; segunda falange, 09; quinto dedo: metacarpiano, 31; primera falange, 08; segunda falange, 06; tibia 15; pie con uñas, 09; calcáneo, 14.

No tengo ningún dato seguro sobre la localidad del único ejemplar que he podido estudiar, pero muy probablemente procede del Brasil meridional, pues lo encontré reunido en un mismo frasco con varios ejemplares de *Myotis nigricans* que me consta están cogidos en aquella región.

Este quiróptero entra por sus caracteres en el grupo de los verdaderos *Myotis*, teniendo su puesto al lado de las pequeñas especies americanas (*M. nigricans*, *lucifugus*, *albescens*, etc.), con algunas de las cuales tiene bastantes puntos de contacto.

Al darle nombre, he querido hacer públicos mi admiración y respeto hacia el ilustre zoólogo inglés Mr. Oldfield Thomas, autor de innumerables trabajos sobre mamíferos americanos.

Capromys elegans sp. n. (fig. 2.ª).

C. rufo-flavus, capite, cauda pedibusque castaneo-fuscis; macula faciali minima, flava: macula alia dorsali magna, lanceata, fusca, albo-limbata: pilis frontalibus erectis.

Como ya he indicado, el ejemplar que me ha servido para establecer esta especie, existe desde hace muchos años en nuestro Museo; llevaba una etiqueta en la que se le designaba como *Capromys prehensilis*, de Cuba. Aun cuando no me inspiran gran confianza los datos consignados en las etiquetas de

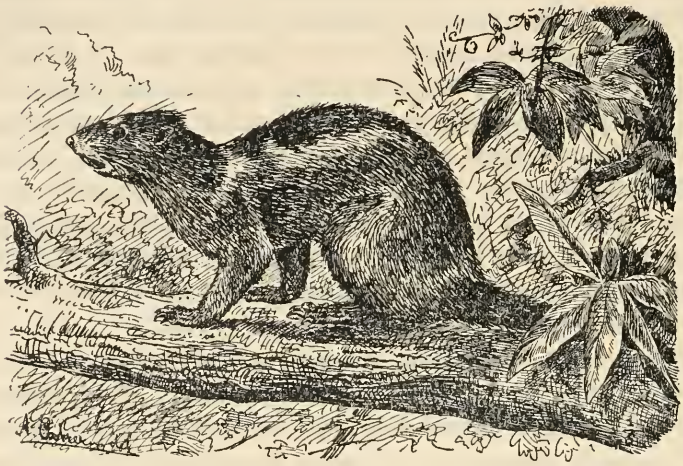


Fig. 2.ª—*Capromys elegans.*

los ejemplares antiguos, el referente á la localidad puede muy bien ser exacto en este caso, pues de Cuba ó de las islas vecinas á ésta proceden todos los *Capromys* actualmente conocidos; pero en cuanto á la determinación de la especie, la cosa varía de aspecto. Dos excelentes ejemplares de *Capromys prehensilis* hay en el Museo, y á ninguno de ellos se asemeja el que ahora nos ocupa, ni en su aspecto ni en su coloración.

La especie que yo creo nueva se aproxima más bien al *C. melanurus* Poey, sobre todo en la forma de la cabeza, que puede apreciarse bastante bien por encontrarse el cráneo dentro de la piel disecada, lo cual no deja de ser, por otra parte, un contratiempo, puesto que por el mismo motivo no he podido hacer una comparación osteológica entre las varias especies. Todo el cuerpo y los miembros están cubiertos de un espeso pelaje,

que en la cabeza es más duro y áspero; en la frente, los pelos son rígidos, y forman una pequeña cresta transversal que cubre la base externa de las orejas. La cola, bastante larga, está medianamente poblada de un pelo largo y tieso por encima, y desnuda por debajo; esto último, sin embargo, no me parece un carácter natural, siendo muy probable que en el animal vivo sea peluda toda la cola.

El color general es rojo-amarillo brillante; la cabeza, la parte superior del cuello, las extremidades y los pelos de la cola son de un pardo castaño obscuro; entre los dos ojos hay una pequeña mancha leonado-amarilla. El dorso está en gran parte ocupado por una mancha en forma de hierro de lanza con la punta hacia la región lumbar y la base un poco ensanchada hacia los hombros; el color de esta mancha, cuyos contornos están mal definidos, es un pardo-rojo muy intenso que va obscureciendo hacia delante hasta hacerse negro en la parte que corresponde á la base del hierro. Numerosos pelos blancos rodean la mancha, formando una ancha faja muy irregular, que en el flanco derecho se corre un poco hacia abajo; en los hombros, en la parte anterior de los miembros posteriores y sobre la base de la cola, hállanse también muchos pelos blancos, pero mezclados con los demás y sin llegar á formar manchas. Las uñas son grandes, muy corvas y de color amarillo-parduzco.

Los incisivos son relativamente más grandes que en las otras especies del género, y de color de naranja en su cara anterior.

Dimensiones (1).—Cabeza y cuerpo, 485 mm.; cola, 200; cabeza, 95; pié posterior sin las uñas, 75.

Palmera ramificada del Alcázar de Sevilla

POR

D. FRANCISCO DE LAS BARRAS.

Entre las palmeras, *Phœnix dactylifera* L., existentes en los jardines del Alcázar de Sevilla, figura una que es ejemplar in-

(1) Téngase presente que se trata de un ejemplar disecado, por lo que estas medidas, aunque tomadas con toda la minuciosidad posible, no deben ser consideradas como rigurosamente exactas.

teresantísimo á causa de presentar un tallo bifurcado por haberse producido una rama lateral.

Sabido es lo excepcional de la ramificación en la familia de las Palmáceas, constituyendo una monstruosidad en la especie en cuestión.

Sin embargo de esto, aunque raro, no es el caso único en España, pues algunos otros existen de que tengo noticias por dos de nuestros consocios.

El P. Longinos Navás, en carta del 2 de Junio próximo pasado, me dice: «En el Parque de Barcelona, cerca del lago, de

la parte que mira á la ciudad, existe una *Ph. dactylifera* L. ramificada. A la altura de unos 2 m. del suelo el tronco se divide en dos ó tres ramas. La plantarían hacia el año 80 ó antes».

El Sr. Alvarez Sereix me comunica á su vez que en Alicante, en el paseo de la Explanada, existe un ejemplar en que á

los lados del tronco han nacido dos ramas, dándole el aspecto de un candelabro. También me dice tener conocimiento de otro individuo mucho más notable en el jardín de la casa de un sacerdote de Elche.

La palma del Alcázar de Sevilla se encuentra en las inmediaciones del pabellón llamado de Carlos V, y de ella tomé los datos que siguen el 23 de Agosto próximo pasado:

Altura total del tronco desde el suelo á las hojas, 5 m. 40 centímetros.

Altura de la rama principal, ó sea parte de tronco comprendida entre la bifurcación y las hojas, 1 m. 60 cm.

Altura de la rama secundaria ó verdadera rama desde su nacimiento á las hojas, 1 m. 30 cm.

Perímetro del tronco junto al suelo, 3 m. 30 cm.

Perímetro del tronco al empezar la zona de las raíces adventicias, 1 m. 60 cm.

Altura de la zona de raíces adventicias, 1 m. 60 cm.

La parte de tronco cubierta por hojas en la rama principal se puede calcular en 2 m., aproximadamente, y la secundaria en 1 m. escaso.

En cuanto á la edad de la planta, me dice el Sr. D. Manuel de Lara, Interventor del Real Sitio de Aranjuez, en carta fecha 4 de Septiembre del año corriente: «La palma ramificada con la mayoría de las que existen en el patio llamado de Carlos V del jardín del Alcázar, fueron trasplantadas de macetones, según tengo entendido, el año 1875 á 1876». Hace, pues, unos veinticinco años que el ejemplar de que tratamos fué trasplantado, sin que pueda calcularse la edad que entonces tendría, aunque acaso no sea gran exageración suponerle quince ó veinte años antes del trasplante.

El *Hirudo troctina* John, de Extremadura

POR

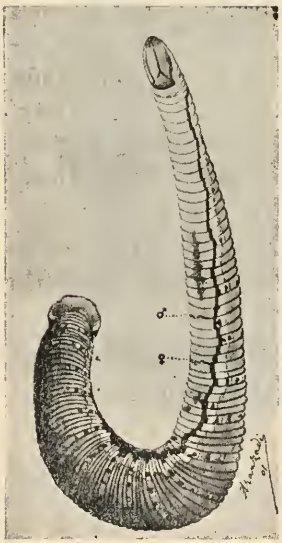
D. MARCELO RIVAS MATEOS.

El *Hirudo troctina* John fué ya citado por el distinguido naturalista francés Rafael Blanchard (ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., serie 2.ª, t. II, pág. 252), de varios sitios de España, como son: Vilaboa, Río Eume, Santiago de Compostela (Coru-

ña) y Lanzós (Lugo), y sospechamos que la especie haya sido mencionada de otras localidades. Nuestra nota se refiere al estudio de dicha sanguijuela, la que hemos recogido en una porción de charcos y arroyos de Extremadura, donde es abundante, no conociéndose ni usándose allí el *Hirudo medicinalis* Ray, estando sustituído por la especie objeto del presente trabajo, que goza de gran fama en la Medicina y es objeto de activo cultivo y explotación. En Extremadura se la distingue con los nombres vulgares de *sanguijuela fina*, *dragón* y *sanguijuela pintada*.

He recogido ejemplares durante los meses de Agosto y primera quincena de Septiembre en los alrededores de Béjar (Salamanca), charcos y arroyos de Herguijuela de Guadalerma, Serradilla, Torrejón, Cañaveral (Cáceres) y Plasencia; me la han remitido de Don Benito (Badajoz), y me indican haberla encontrado en varios puntos de la provincia de Córdoba, próximos á Extremadura.

Sabido es por todos los zoólogos el gran polimorfismo que muestran estos animales; así se explica que ninguno de los muchos ejemplares que poseo de *H. troctina* coincidan exactamente con la característica asignada á ella por Moquin-Tandon; es más, el dibujo de la mencionada sanguijuela que aparece en los *Éléments de Zoologie médicale*, 1862, de Moquin-Tandon, solo tiene algún parecido con el *H. troctina* de Extremadura. En demostración de lo que digo, tengo el gusto de presentar á la Sociedad el adjunto dibujo hecho por nuestro distinguido consocio señor Aranzadi, teniendo delante sanguijuelas vivas de Extremadura, el cual resultó tan acabado, que más que dibujo parece fiel retrato de la sanguijuela. Él me evitará detallar la característica del mencionado animal.



Hirudo troctina Johns.—Cuerpo prolongado, más deprimido que en el *H. medicinalis*. Color ceniciento por la cara ventral, con ó sin manchas negruzcas, distribuídas irregularmente,

pero siempre en pequeña cantidad. En el margen latero-ventral del cuerpo aparece: á cada lado una línea negra algo sinuosa que va desde la ventosa posterior hasta el meridio 7.° (en la mayoría de los ejemplares), ó hasta el 5.°; las mencionadas líneas sinuosas guardan tal disposición, que los ángulos salientes de ellas corresponden al límite de los zoides. La parte dorsal del cuerpo es poco convexa, tiene un tinte verdoso más ó menos intenso, según las localidades, y sobre ella existen unas manchas negras con margen anaranjado; las manchas dorsales, en número de 4 ó 6 por línea transversal, se disponen en los límites de los zoides y vienen como á enlazar los ángulos salientes y opuestos de las dos franjas sinuosas latero-ventrales.

Estudiando las mandíbulas de la mencionada sanguijuela resulta que el número de dientes de la mandíbula intermedia es variable; los hemos contado en cinco individuos: 1.° 69 dientes, 2.° 71, 3.° 71, 4.° 70 y 5.° 73.

Abertura sexual del macho redondeada y colocada entre los meridios 31 y 32; abertura sexual de la hembra alargada transversalmente y situada entre los meridios 36 y 37.

Por el dibujo y por la precedente descripción puede notarse que esta sanguijuela se diferencia notablemente de la descrita y dibujada en la obra del distinguido naturalista Moquin-Tandon.

Laboratorio de manipulaciones de Historia natural en la Universidad de Barcelona

POR

D. ODÓN DE BUEN.

Siendo uno de los principales fines de esta SOCIEDAD el fomento de las Ciencias naturales en España, no ha de serle indiferente cuanto á la enseñanza de estas ciencias se refiera; por esta causa paréceme oportuno decir algo acerca del Laboratorio para los alumnos que hemos inaugurado hace pocos días en nuestra Universidad barcelonesa.

En buen hora estableció el Sr. Ministro de Instrucción pública la cuota de 10 pesetas por alumno para la práctica de cada asignatura en la Facultad de Ciencias; merced á esta

cuota he podido realizar lo que hace pocos años creía un ideal lejano, que todos los alumnos manipulen, venciendo ellos mismos bajo la dirección de compañeros más ilustrados y hábiles, las dificultades de la práctica. Hagamos votos por que nadie atente á esta cuota que nos permite enseñar la Historia natural por el único medio que hace eficaz la enseñanza.

Dos años han bastado para establecer nuestro Laboratorio, en el que trabajan diariamente 50 alumnos.

El Laboratorio tiene dos departamentos: uno para Química mineral y otro para disecciones, trabajos micrográficos, etc.

En el primero hay instalación de gas y de electricidad, 22 mecheros Bunsen, sopletes mecánicos tan sencillos como de fácil manejo, reactivos, etc., etc. En él trabajan en días alternos 20 alumnos cada vez con dos jefes de mesa al frente.

Para el Laboratorio principal hemos aprovechado el gran salón del Museo de Historia natural; frente á las ventanas se han dispuesto mesas en que se instala el material necesario; las mesas son muy cómodas; los alumnos pueden trabajar sentados; de día la luz es abundante; de noche la proporciona, en la medida necesaria, una excelente instalación eléctrica de lámparas fijas y de otras movibles en soportes, que permiten la orientación que se desee.

Disponemos también de enchufes de fuerza para microscopio de proyecciones.

Para la disección de animales, cada alumno tiene una bandeja de hierro esmaltado, suficientemente profunda y una placa de cera negra sobre lámina de zinc. La caja de disección escolar consta solo de un bisturí, una tijera pequeña y unas pinzas.

Los cortes vegetales se hacen con microtomos Krauss, apoyados en el borde de la mesa; para inclusiones en parafina usamos el microtomo de palanca y el modelo mediano de Reichert para trabajos más delicados.

Poseemos microscopios Zulauf, Vachet y Krauss; el Zulauf es excelente; el modelo por nosotros aceptado, sin ser de mucho coste, reune todas las condiciones apetecibles; no obstante, es muy delicado para que se ponga en manos poco habituadas.

El modelo P. C. N. de Nachet, tan generalizado en los Laboratorios escolares de Francia, es muy sencillo, le manejan muy bien los alumnos, pero no tiene condensador ni se inclina.

Da todo el resultado apetecible un modelo que nos ha construído la casa Krauss, de estativo medio, pie pesado, tornillo micrométrico sencillísimo, inclinante; con el ocular F=25 milímetros y los objetivos F=18 y F=4,2, forma las combinaciones indispensables. Lleva una pieza en que enchufan diafragmas cilíndricos y en que se acomoda el condensador Abbe, que tan necesario es en los trabajos histológicos, siquiera sean tan elementales como los que nosotros hacemos.

Tenemos también un modelo Nachet de petrografía con cámara clara; un goniómetro universal Picart, conoscopio del mismo constructor, colecciones cristalográficas, colección de preparaciones de rocas, minerales, bacterias, embriogenia, etcétera, etc.

Las cátedras son numerosas: constan de 300 alumnos próximente cada una. Están divididas en grupos de á 50 y trabaja un grupo cada día dos horas y media, alternando los de Zoología con los de Mineralogía y Botánica. Así, cada estudiante, practica un día por semana.

Nada podía hacerse sin disponer de personal suficiente; de mis antiguos alumnos, con los que obtuvieron en los cursos anteriores notas de sobresaliente, se ha formado un cuerpo de jefes de mesa de trabajo, á cuyo celo, constancia é inteligencia se debe la mayor parte del éxito.

Cada grupo de 50 alumnos se subdivide en cinco secciones de á 10 y al frente de cada sección hay un jefe de mesa.

El personal á mis órdenes es el siguiente:

Jefe de trabajos: nuestro consocio D. Manuel Carbó, auxiliar de la Facultad de Ciencias.

Jefes de mesa en Zoología: D. Jesús Romero, D. José Suñé, D. Melchor Parrizas, D. Adolfo Figuerola y D. Francisco Coll.

Jefes de mesa en Mineralogía y Botánica: D. Manuel Llenas, D. Jaime Ferrer, D. Luís de Castro, D. José Ribes y D. Pelayo Martorell.

Actúan de suplentes: D. Juan Guarch y D. Elías Ferrer Vaillant.

Disecador: el licenciado en Medicina D. Pablo Plandolit.

Todo el personal trabaja gratuitamente; la mayor parte de los citados pertenecen á nuestra Sociedad.

Aparte las mesas de trabajo escolar he instalado algunas para investigaciones, siguiendo el plan de los laboratorios de

la Sorbonne. Cada mesa se compone de tres cuerpos en forma de ⊓ ocupando el centro una silla giratoria, desde donde el investigador pueda alcanzar los aparatos, reactivos, etc., colocados en derredor suyo. Me propongo aumentar el número de estas mesas individuales para que en ellas trabajen nuestros colegas que deseen hacer estudios especiales, los alumnos que preparen la tesis doctoral y cuantos se hallen en condiciones de dedicarse á observaciones propias.

En el plan de reformas sucesivas están comprendidas y han sido estudiadas todas las necesarias para poner nuestro Laboratorio á la altura de los que sirven en el extranjero para difundir la cultura de las ciencias experimentales y para contribuir al progreso científico con investigaciones nuevas.

Nota sobre el divertículo del conducto de la bolsa copulatriz ó vesicula seminal del *Helix aspersa* (Müll.)

POR

D. DOMINGO SANCHEZ.

Una de las especies animales que con más frecuencia caen en manos de los principiantes y aficionados á los estudios de anatomía comparada y cuya disección suelen emprender, como uno de sus primeros ensayos, es el *caracol común*, que indudablemente ofrece ventajas sobre otras especies, no solo por su abundancia, la facilidad de su adquisición, su talla y otras análogas, sino también porque, como dicen MM. Vogt y Jung, reune en alto grado los rasgos más característicos de la clase de los gasterópodos, por cuya razón el estudio de su organización puede tomarse como base para el conocimiento morfológico de la clase y aun para el del tipo orgánico á que pertenece. Pero aún hay otra circunstancia, consecuencia de las precedentes, que ejerce influencia mucho más poderosa para que los principiantes hagan del caracol cumún uno de los objetos predilectos de sus investigaciones: es que, en la gran mayoría de las obras de anatomía comparada y técnica zootómica que solemos manejar, se toma como tipo para el estudio de la organografía de los moluscos en general, ó para la de los gasterópodos en particular, alguna de las especies comunes del género *Helix*. Así, en la mayor parte de las obras francesas de que ordina-

riamente hacemos uso para esta clase de trabajos, se describe, con más ó menos detalles, la anatomía del *H. pomatia* (L.), especie frecuentísima que, sin duda alguna, suministra un gran contingente al material de los laboratorios de la vecina República.

En nuestro país, como todos saben, es el *H. aspersa* (Müll.) la especie sobre que recaen ordinariamente los trabajos de laboratorio; y ciertamente su morfología es bastante semejante á la del *H. pomatia*, para que puedan utilizarse y se utilicen en la práctica sin dificultad los datos relativos á esta última especie cuando se trata de estudiar aquélla.

Hablando en términos generales, las semejanzas entre una y otra especie son grandes, pero existen entre ellos diferencias considerables, aunque no tanto que puedan dificultar, ni aun á los principiantes, la homologación de los órganos. Sin embargo, entre nuestro caracol común y la especie que se encuentra dibujada y descrita en las obras á que antes hemos aludido existe una diferencia que puede inducir á error, ó cuando menos producir confusión cuando todavía no se tiene formado concepto claro y preciso del valor morfológico de los distintos órganos. En el *H. aspersa* existe un órgano, de tamaño relativamente grande, que parece falta en todas las demás especies del género: es el *divertículo del conducto de la bolsa copulatriz ó vesícula seminal* (1), órgano que aunque conocido puede ofrecer alguna dificultad y confusión, puesto que no se le encuentra representado ni descrito en las obras de uso más frecuente entre nosotros (2).

La presente nota tiene únicamente por objeto dar una breve

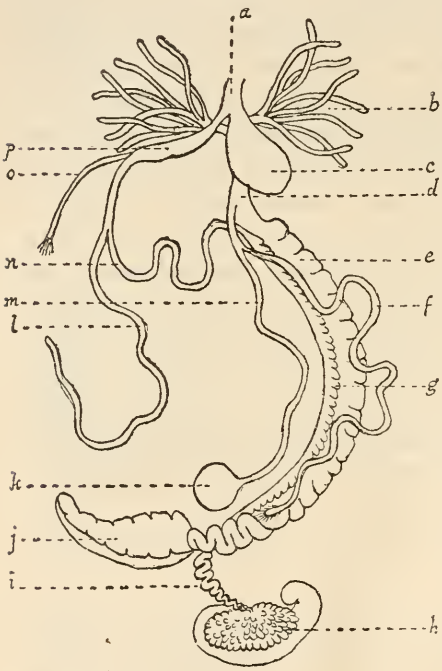
---

(1) La denominación de *bolsa copulatriz* me parece más apropiada que la de *vesícula seminal* con que también se designa este órgano. Esta última denominación se aplica especialmente á receptáculos interpuestos entre la glándula espermática y el conducto eyaculador, destinados á contener los espermatozoides antes de verificarse la cópula; es decir, antes de salir del individuo que les dió origen: mientras que se denominan especialmente bolsas copulatrices á receptáculos en que se depositan aquellos elementos en individuo distinto del que les produjo, después de verificada la cópula, que es lo que sucede en el órgano en cuestión. Las vesículas seminales son peculiares de los animales machos; las bolsas copulatrices de las hembras, y naturalmente los órganos correspondientes de los hermafroditas deben distinguirse con las mismas denominaciones.

(2) MM. Vogt y Jung, en su excelente obra de Anatomía comparada, se limitan á decir que el pedúnculo de la bolsa lleva en el *H. aspersa* un divertículo lateral.—T. I, pág. 815.

descripción de ese órgano, en la creencia de que será de alguna utilidad práctica para los principiantes adquirir una idea de él, siquiera sea sucinta, pero suficiente para servirles de guía en sus trabajos y que no les sorprenda la presencia de un órgano que no suelen encontrar descrito ni figurado. Mas como una breve descripción acaso no fuera suficiente para dar idea bastante clara del órgano en cuestión, creo será pertinente acompañar la descripción de un dibujo que, aunque malo, facilitará sin duda la interpretación.

Para abreviar en lo posible la descripción sin gran detrimento de la claridad, supongamos que tenemos á la vista una lámina ó preparación del aparato genital del *H. pomatia* que nos servirá de guía y al mismo tiempo de tipo de comparación. En ella veremos que, á partir de la cloaca genital, debajo del *saco del dardo* parte un conducto que no tarda en bifurcarse, dando origen á dos órganos de caracteres morfológicos y fisiológicos bien distintos. Uno es un grueso tubo ó cordón que se dirige hacia la parte posterior del cuerpo del animal y en el cual se observan á simple vista pliegues ó bullones; este órgano, generalmente llamado *oviducto*, es á la vez canal conductor de óvulos, de espermatozóides y del producto de la *glándula de la albúmina*.



Sistema genital del Helix aspersa.

a, cloaca genital.—*b*, glándula multifida.—*c*, saco del dardo.—*d*, conducto común al oviducto y á la bolsa copulatriz.—*e*, oviducto.—*f*, *diverticulo*.—*g*, canal espermático.—*h*, glándula hermafrodita.—*i*, su conducto.—*j*, glándula de la albúmina.—*k*, bolsa copulatriz.—*l*, flagelo del pene.—*m*, conducto de la bolsa copulatriz.—*n*, conducto deferente.—*o*, músculo retractor del pene.—*p*, pene.

El otro órgano á que da origen la bifurcación mencionada es un conducto delgado, de color más claro que el oviducto, de

contorno liso, aplicado á la parte izquierda de aquél, al que le une un muy corto pliegue peritoneal; este conducto, que en general describe solo ligeras ondulaciones, se extiende hacia atrás hasta cerca de la base de la glándula de la albúmina, y allí termina por un abultamiento piriforme ó globular que no es otra cosa que la *bolsa copulatriz ó vesícula seminal.*

En el *H. pomatia* el conducto de la *bolsa copulatriz* es sencillo y no presenta el más ligero indicio de bifurcación; pero en el *H. aspersa* sucede muy de otra manera. A unos 8 ó 10 milímetros de su origen, dicho conducto se bifurca; una de las ramas de esta bifurcación, más delgada que la otra, continúa la dirección del primitivo conducto y se dirige á la cápsula; es la representante del conducto de la bolsa copulatriz del *H. pomatia.* La segunda rama, generalmente más gruesa que la primera, nace formando con ella un ángulo muy agudo, se dirige como aquélla hacia la parte posterior del cuerpo, describiendo en general numerosas circunvoluciones, conservándose aplicada al lado izquierdo del oviducto y, finalmente, termina por una extremidad redondeada sobre la pared de este último órgano en un punto próximo á la base de la glándula de la albúmina. Este órgano es el *diverticulo del conducto de la bolsa copulatriz.*

Sus dimensiones son variables: unas veces es relativamente corto, oscilando su longitud mínima alrededor de 4 cm.; otras veces es más largo, llegando á alcanzar frecuentemente longitudes que exceden de 7 cm. Su diámetro, más considerable que el del conducto de la bolsa, oscila alrededor de 1 mm.; un poco más delgado en su origen, aumenta de un modo insensible hasta alcanzar, después de algunos milímetros, su calibre medio que conserva casi invariable hasta su terminación.

La situación que ocupa con respecto á los demás órganos es poco variable gracias á los medios de fijación que le mantienen aplicado constantemente al lado izquierdo del oviducto, y á pesar de las variaciones de longitud, sus extremos no cambian, ó cambian muy poco de posición. La situación del extremo terminal, que es el que he encontrado más variable, apenas si se desplaza medio centímetro, llegando algunas veces hasta muy cerca de la base de la glándula de la albúmina, mientras otras termina como á 4 ó 6 mm. por delante.

Su forma es la de un cordón hueco, blanco, cilíndrico en

MARINE BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE LIBRARY MASS.

toda su longitud, ya ligeramente flexuoso, ya (cuando es largo), plegado y describiendo numerosas circunvoluciones de forma curva que recuerdan las asas intestinales, de manera análoga á lo que se observa en el flagelo del pene del mismo animal.

No juzgo necesario hacer una descripción detallada y minuciosa del órgano en cuestión en lo que hace referencia á las variadas disposiciones que afecta; me limitaré únicamente á manifestar que puede considerarse formado, para su estudio, de tres porciones. Una primera, anterior ó inicial, de 10 á 15 mm., dirigida de delante á atrás, casi rectilínea ó solo ligeramente ondulada, aplicada al oviducto por el peritoneo que pasa sobre ella ó la envuelve, pero sin formar verdadero *méso*, y por consiguiente sin permitirle movimientos independientes del oviducto. A ésta sigue una porción media, que es muy variable; en los divertículos cortos presenta ondulaciones siempre más marcadas que en las otras dos porciones ó describe alguna circunvolución; pero en los de tipo largo forma numerosas asas apelotonadas unas contra otras, originando como una enmarañada madeja situada hacia la parte media del trayecto del divertículo. Estas asas no están aplicadas inmediatamente á la pared del oviducto, como sucede en las otras dos porciones; el peritoneo las envuelve por completo y les forma un meso peritoneal bastante largo, que en algunas asas alcanza de 4 á 6 mm. ó más, lo que permite á dichas asas cierta movilidad independientemente de la del oviducto. La tercera porción, que es la posterior ó terminal, mide aproximadamente igual longitud que la primera; se dirige también hacia atrás describiendo muy ligeras ondulaciones, y está, como aquélla, aplicada contra el oviducto por un pliegue peritoneal muy corto al principio y nulo después, pasando la membrana peritoneal sobre él y aplicándole fuertemente contra la pared de aquel órgano en su extremidad terminal, en la cual, además de este medio de fijación, existe una especie de borla ó penacho constituído por fibras ó tractus que, partiendo del extremo del divertículo, van á fijarse, formando como un abanico, en la pared del oviducto.

El divertículo es un órgano hueco, recorrido en toda su longitud por un conducto y cerrado en su extremo terminal, formando como un dedo de guante. Las paredes de este conducto son relativamente gruesas y su luz muy pequeña, con-

tribuyendo á estrecharla más todavía unos pliegues longitudinales de la pared interna que se proyectan hacia el interior y le recorren en toda su longitud. Estos pliegues, en número de seis, tal vez sean simétricos durante la vida, pero en los cortes transversales del divertículo de ejemplares conservados algún tiempo en alcohol, suelen presentarse algún tanto desplazados y deformados, acaso por las presiones que sobre este órgano hayan ejercido los órganos vecinos.

No creo pertinente, tratándose de una nota como esta, entrar en detalles respecto de la estructura íntima de este órgano, y por tanto me limitaré á indicar que sus paredes aparecen, tanto en los cortes longitudinales como en los transversales, formados de dos capas bien distintas: una interna, delgada, constituída por una sola fila de células prismáticas, largas y estrechas, provistas de un núcleo relativamente grueso, alargado, situado en la extremidad basal de las células y tan perfectamente alineados que, á pequeños aumentos (y teñidos por los reactivos apropiados), forman como una línea continua que se encorva al nivel de los pliegues longitudinales, los cuales están formados principalmente por esta capa celular. La externa, más gruesa que la precedente, está formada de multitud de fibras circulares y longitudinales, más abundantes las primeras que las segundas, distinguiéndose entre ellas núcleos diseminados y algunas células. Esta segunda capa envía prolongaciones que penetran en los pliegues formados por la epitelial antes indicada.

Nuevos estudios sobre las agallas (1)

POR

D. MANUEL FERNÁNDEZ DE GATTA.

Agallas indígenas de diversas familias.

II) Agallas de las Salicáceas.

a) Agalla de la mimbrera.

Se produce en el envés de la hoja del *Salix viminalis* L. por la picadura del *Nematus versicolor*. La hembra de éste

(1) Veánse los BOLETINES, números 4, 8 y 9 de este mismo tomo.

hiende con su taladro ú oviscapto el epidermo de la hoja en diferentes puntos, haciendo, al propio tiempo, penetrar en su mesofilo los huevecillos fecundados. Pocos días después están desarrolladas las agallas. Aparecen en los nervios secundarios, nunca en el principal, hallándose dispuestas en series lineales á lo largo de la hoja. Son fusiformes, ú oblongas, de 5 mm. de longitud por 2 de anchura y 1 de grueso; abultadas por ambas caras, más por el envés que por el haz; verdes, carnosas y macizas, mientras no han servido de alimento á la larva; rojizas, huecas, arrugadas y notablemente disminuídas en su primitivo volumen, y agujereadas por el envés, en el extremo que mira al vértice de la hoja, cuando por este orificio ha salido aquélla para transformarse en insecto perfecto, fuera de la agalla donde nació.

El corte transversal de esta agalla es de forma oval; en él se observan, á simple vista, tres zonas: la epidérmica, rojiza; la media ó parenquimatosa, blanquecina; y la interna, que limita la cavidad central, también ovoídea, y de color verde aunque esté completamente seca la agalla.

El corte transversal de la agalla de la mimbrera pone de manifiesto su interior organización histológica. En los extremos de un diámetro hay dos porciones salientes, una más larga que la otra; la continuidad homogénea de ambas denota que están formadas por un mismo sistema de tejido; es, en efecto, el tejido fibro-vascular de los nervios secundarios y terciarios que atraviesan dicha excrecencia. Estos nervios ó hacecillos leñosos liberanios, cuyos elementos histológicos están teñidos por la clorofila, circunscriben la capa nutritiva, que es de forma circular y color rojizo, hallándose constituída por un parénquima regular de células muy pequeñas, poliédricas, apretadas entre sí y llenas de granos amiláceos. Alrededor de ésta se observa una á modo de capa protectora, formada por algunas series de células redondas y de paredes lignificadas. Entre los hacecillos y la capa externa hay un parénquima irregular, formado interiormente por células gruesas de contorno exagonal, y, en su parte externa, por células rectangulares alargadas, superpuestas, cuyos lados mayores son perpendiculares al epidermo, asemejándose al tejido empalizado que constituye el mesofilo de algunas hojas, como la del *S. viminalis* L., en que se produce esta agalla.

El epidermo consta de dos ó tres series de células pequeñas, redondeadas y de paredes delgadas, menos densas y compactas que las del tejido subyacente.

Practicando en esta agalla los ensayos histoquímicos, para el reconocimiento del tanino, se observa que contienen éste glucósido, aunque en pequeñísima proporción, los hacecillos fibroso-vasculares y algunas células del epidermo.

b) Agalla caulinar de la sarga negra.

Debe su origen á la picadura del *Nematus gallicola* en los tallos tiernos del *Salix cinerea* L. Decimos que es una *agalla caulinar*, porque rodea completamente las ramillas terminales, desarrollándose al propio tiempo que éstas, sin que su crecimiento venga tampoco á entorpecer el desenvolvimiento de una hoja ó de otra ramilla que, al parecer, nacen de la misma excrecencia.

Las agallas de la sarga negra son más largas que anchas y gruesas, con estrecheces ó angostamientos que separan unas de otras, formando muchas veces una serie moniliforme á lo largo del tallo. Por el frote del tomento blanquecino que las recubre, como á los tallos y hojas, quedan de color rojo cuando están formándose; tórnanse luego verde-amarillentas, y pardo-negruzcas por la desecación.

Haciendo el corte transversal de una agalla fresca se observan varios planos de celdas larvares, excéntricas, de forma oblonga y color verde, dispuestas en línea circular dentro de un extenso parénquima blanco, atravesado por los haces leñosos peciolo-foliares ó rameales. En cada una de dichas celdas se aloja una microscópica larva de color anaranjado.

c) Agalla foliar de la sarga blanca.

Es originada por el *Nematus Vallisnierii*, y tiene su asiento en el envés de la hoja de la sarga (*Salix triandra* L. y *S. fragilis* L.). A mediados de Agosto se ven ya formadas las excrecencias en el mesofilo, entre el borde y el nervio medio, llenando casi toda la hoja, desde la base al vértice. Aparecen como pequeñas granulaciones redondeadas, de 1 mm. de diámetro, más abultadas por el envés que por el haz; rojas y to-

mentosas por ambas caras, al principio; verde-amarillentas y lampiñas por el haz cuando tienen desarrollado el insecto. Constan de una ó dos celdas larvares, y presentan el agujero de salida por la cara inferior de la hoja.

d) Agalla foliar de la bardaguera blanca.

Se desarrolla en el envés de la hoja del *Salix olæfolia* Will. por la picadura de un tentredínido del género *Nematus*. Están insertas estas excrecencias en las nerviaciones secundarias del envés limbo-foliar, á veces se hallan unidas ó muy poco separadas, pero generalmente aparece una sola en la cara inferior de cada hoja. Son de 6 mm. de diámetro, redondeado-oblongas, acanelado-claras, cubiertas de un vello blanquecino, de paredes delgadas y translúcidas, recorridas por las nerviaciones de la hoja, con una sola gran cavidad, donde sufren sus metamorfosis los individuos de la citada especie. Presentan un agujero de salida, situado, de ordinario, en el lado del borde foliar más próximo á las mismas.

e) Agalla foliar del sauce blanco.

Debe su origen á la picadura de un *Nematus* (tentredínido) en la hoja del *Salix alba* L. y *S. aurita* L. Insértase, como la anterior excrecencia, á la cual se asemeja, junto al nervio medio por la cara inferior de la hoja. Es de menor tamaño que aquélla, aovado-alargada ú oblonga, de 5 mm. de longitud por 4 mm. de anchura; de superficie poco vellosa, verdosa al principio y después rojiza; de pared gruesa y dura. Es unilocular y unilarvar. El insecto sale al exterior por un agujero que practica en la pared de la agalla, por el lado del envés foliar, junto al cual vese con frecuencia el sedoso capullo donde se albergó la larva.

Agallas del chopo.

a) Agalla rameal. (Manzana del chopo.)

Mr. Courchet (1) distingue cinco especies de agallas sobre el chopo negro (*Populus nigra* L.). La mayor y más abundante

(1) «Études des galles produites par les Aphidiens».

se produce en las yemas terminales de los ramillos jóvenes por la picadura del *Pemphigus bursarius* L. En el mes de Julio adquiere todo su desarrollo. Es de forma irregular, aovado-alargada transversalmente ó redondeada y deprimida; de tamaño variable, comprendido entre el de una avellana y el de una nuez; superficie lisa y brillante, verde, manchada de rojo por el lado que recibe la incidencia solar. Después de seca es pardo-negruzca, de corteza arrugada y suberosa, fácilmente separable con la uña. En fresco tiene también algunas pecas epidérmico-suberosas, grisáceas ó pardas. Su fractura es desigual, rojo-obscura y con muchos puntos blancos, que son los hacecillos leñosos. Es inodora y ligeramente amarga. En la porción terminal de la agalla, que está encorvada hacia abajo y al mismo nivel ó en el mismo plano transversal del angostamiento por donde se inserta en la rama, se observa una abertura prominente, con los bordes gruesos, carnosos y replegados de dentro á fuera. Por esta abertura salen, en el mes de Agosto, los insectos que nacieron dentro de la excrecencia. En su primera fase metamórfica son blanco-amarillentos, con antenas y patas, y sin que en ellos se diferencie la cabeza de los anillos torácicos y abdominales: para pasar á la segunda se rodean con la borra ó pelote algodonoso que segregan y salen de esta envoltura con dos pares de alas membranosas, cabeza negra, bien distinta de los anillos torácicos y abdominales, de color pardo y ojos sencillos, en lugar de los compuestos que tenían antes.

El corte transversal de esta agalla examinado al microscopio no deja ver su estructura. Exteriormente se observa el tejido epidérmico que forma ambas superficies; su epidermo é hipodermo vense constituídos por varias series de células muy pequeñas, oblongo-aplastadas y coloreadas de rojo; cubriendo al primero se encuentra una serie, á trechos interrumpida, de células tabulares, más pequeñas aún que las subyacentes, comprimidas, de paredes gruesas y color pardo-negruzco, que son las que forman el felodermo. El parénquima comprendido entre ambos epidermos se halla constituído por células sensiblemente iguales por su forma, tamaño y consistencia, y al que pudiéramos calificar de *regular*, *redondeado y ordinario*. En él están esparcidos los hacecillos fibro-vasculares, muy ricos en fibras esclerenquimatosas. Tanto las células de estos hacecillos como las que con ellos contactan contienen

la misma materia colorante roja que los elementos anatómicos del tejido epidérmico. Carece de células moniliformes taníge-ras. Si tocamos el corte con una gota de la disolución de sal ferrosa solo demuestran la presencia del tanino los hacecillos fibro-vasculares.

b) Agalla peciolo-foliar. (Agalla en espiral.)

Debe su origen al *Pemphigus spirothecæ* Pass., que pica en el peciolo de las hojas del *Populus nigra* L. Su inserción es variable, pero se observa cerca del arranque del limbo más que en la base ó en la parte media del peciolo. Fórmase, á veces, por arrollamiento en espiral del peciolo ensanchado y carnoso, si bien la mayoría se desarrollan por engrosamiento del mismo en sentido transversal y unilateralmente. Es oblongo-alargado, corniforme y con tendencia siempre á arrollarse en espiral. Los restantes caracteres son análogos á los que presenta la agalla rameal, con la diferencia única de ser cuatro veces menor.

c) Agalla nervio-foliar.

Se forma en la base del nervio medio de la hoja del *P. nigra* L. por la picadura del *Pemphigus populi* Courch. Es fusiforme, alargada longitudinalmente y comprimida en el sentido transversal, de superficie verdoso-amarillenta, granosa y con pecas verrugosas grisáceas. Es abultada por el haz de la hoja y deprimida por el envés; en éste presenta una hendidura en la dirección del nervio principal poco perceptible y con los bordes muy aproximados; por ella salen los insectos que contiene. Al principio del desarrollo son negros, con cabeza bien diferenciada, antenas de tres artejos, un par de ojos sencillos, tres pares de patas, las alas membranosas muy desarrolladas y las coriáceas protorácicas rudimentarias.

d) Pseudo-agalla foliar.

Es originada por el *Pemphigus affinis* Hartig sobre la misma especie. Se forma doblándose la hoja del envés del haz (alguna vez inversamente) por el nervio medio y plegándose en

tirabuzón una mitad debajo de la otra, la cual queda así superpuesta en su totalidad ó solo parcialmente. De esto resulta que la pared de la agalla está constituída por el epidermo superior de la hoja. Dicha falsa excrecencia, como se ve, de formación rudimentaria, tiene la superficie rugosa y mamelonada, de color amarillo verdoso; en su interior es blanquecina y contiene despojos de los insectos que allí se desarrollan. En cada una hay dos, tres y á veces uno solo. Las larvas son blancas, gruesas, ovoídeas y anilladas, con tres pares de patas rudimentarias, sin antenas y con ojos compuestos.

III) Agallas de las Ulmáceas.

Agallas del olmo.

a) Agalla vejigosa.

En el olmo (*Ulmus campestris* L.) se producen seis especies de agallas, según Lichstenstein (1). Esta es la más común y de mayor tamaño. Desarróllase en las yemas foliáceas primero, y luego sobre las hojas por la picadura del *Schizoneura lanigera* Haussman. A fines del mes de Mayo empieza á formarse de la manera siguiente: en la base del nervio medio de una hoja recién brotada se observa una pequeña elevación que llega hasta el borde; aquella se arrolla sobre el envés, dextrorsa ó sinistrorsamente, según que la excrecencia ocupe una ú otra mitad; las vueltas de espira le dan una forma acaracolada que desaparece poco á poco á medida que avanza su desarrollo, quedando finalmente la hoja transformada en agalla. Esta aparece entonces constituída por tres pares de lóbulos simétricos, dos mayores con anfractuosidades paralelas, dos menores en su cara superior y dos medianos en la inferior, que son los últimamente formados por arrollamiento de la hoja. Cambia según va creciendo y alcanza el tamaño de un puño cuando está completamente desarrollada. En fresco, es vejigosa, insimétrica y muy pesada, con profundos senos ó anfractuosidades que determinan numerosas protuberancias redondeadas cubiertas de un vello blanquecino. En su interior contiene los

(1) «Observations critiques sur les pucerons des ormeaux».

insectos juntamente con los despojos que desprenden al sufrir sus metamorfosis, y un líquido espeso, gelatinoso y parduzco. Los insectos son pequeñísimos y de color azulado ceniciento; mirados con una lente tienen, aunque en estado larvar, tres pares de patas bien desarrolladas, abdomen de siete anillos, sin vestigios de alas, antenas con siete artejos, tubo labial con cuatro y dos pares de ojos compuestos. En todas las agallas hay una larva con los caracteres de las anteriores, pero de un tamaño veinte veces mayor. Posteriormente pasan á un segundo estado más perfecto, en el que aparecen los dos pares de alas membranosas y se diferencian los anillos torácicos de los abdominales.

Recolectada en otoño se halla en el extremo de un ramo terminal; está completamente seca, muy contraída en su volumen primitivo y abierta por uno de sus costados; es de color pardo, con vello que desaparece por el frote, viéndose la superficie rojo-obscura surcada por la nerviación de los haces leñosos; es muy ligera y conserva igual forma que en fresco.

Esta agalla tiene una estructura casi exclusivamente fibrovascular, por lo cual la capa media comprendida entre ambos epidermos se halla ocupada en su mayor parte por el tejido de los hacecillos. Son éstos paquetes de fibras largas, flexibles y tenaces, fibras y células esclerenquimatosas y vasos ordinarios de paredes gruesas. Algunos hacecillos están formados exclusivamente por fibras y constituyen un verdadero parénquima, diferenciándose de los fibro-vasculares menos apretados y con un espacio central vacío. Todos estos elementos están teñidos de rojo en el corte de una agalla seca. El parénquima que atraviesan los hacecillos es poco consistente y lo forman células blancas de paredes delgadas y sin contenido alguno. El epidermo externo aparece como una estrecha é irregular faja negra de células tabulares, pardas y de tal modo comprimidas que no dejan entre sí espacios intercelulares; están además suberificadas, por lo que componen un verdadero felógeno. El epidermo interno es mucho más delgado y está constituído por una serie de pequeñas células redondeado-aplastadas, prolongadas casi todas en largos pelos unicelulares de forma cónica y vértice afilado.

No tiene células moniliformes tanígeras ni lleva más tanino que en los hacecillos, como la agalla del chopo.

b) Agalla peciolo-foliar.

Abunda también en el olmo, aunque no tanto como la anterior. Debe su origen á la picadura del *Schizoneura ulmi* L. en la porción peciolar superior y en la base del nervio medio de la hoja, entre las cuales se desarrolla sin llegar á deformar la última. Es más saliente por el haz que por el envés, donde aparece recubierta por el limbo foliar; del tamaño de una avellana, algo redondeada, verde-amarillenta, con roseolas primero, pardo-rojiza, rugosa y con una capa grieteada de suber epidérmico cuando está seca. Entonces se abre por diferentes hendiduras longitudinales para dar salida á los insectos y persiste sobre la hoja hasta la caída de ésta en otoño. En ella solo hay un hemíptero que, en su primer estado de metamorfosis incompleta, es blanco-níveo, de 10 á 12 milímetros de largo; tiene tres pares de patas cortas, el cuerpo anillado y constituído casi enteramente por el abdomen, y las antenas de dos artejos, con ojos compuestos, sin tubo labial, desprovisto de alas y de apéndices abdominales.

c) Agalla limbo-foliar. (Agalla claviforme.)

Es producida por la picadura del *Tetraneura ulmi* De Geer en la hoja del olmo. Se desarrolla en la porción de mesofilo comprendida entre dos nervios secundarios, pero muy cerca del principal. Se inserta en el haz de la hoja por un pedículo más ó menos largo y se denota en el envés por una pequeña protuberancia peloso-blanquecina. Es claviforme ó mazuda, alargada en la dirección del eje, ó sea perpendicularmente á la hoja y puntiaguda en su ápice, verde al principio, amarilla después, y por último se vuelve pardo-rojiza como la anterior, desecándose al mismo tiempo. Entonces manifiesta sobre la porción pedicular una ó dos hendiduras por donde salen los insectos á fines del mes de Julio. Persiste también en la hoja hasta la caída de ésta.

d) Micro-agalla limbo-foliar.

El *Calopha compressa* Koch., picando en la hoja del olmo, ocasiona una excrecencia pequeñísima, que llena por com-

pleto el limbo foliar atacado. Llamámosla micro-agalla por ser la más diminuta de cuantas conocemos; las de mayor tamaño no pasan de 1 mm. en su diámetro mayor. Son ovoídeo-alargadas ú oblongas, más prominentes por el haz que por el envés, blanquecinas y pelosas por éste, amarillentas y lampiñas por aquél. Insértanse entre las nerviaciones secundarias y la principal, pero nunca sobre éstas. Cortadas transversalmente se las ve constituídas por una capa de tejido celular esponjoso, teñido por la clorofila del mesofilo, y por otra blanca, compacta y dura, de tejido fibro-vascular, cuyas paredes forman la cámara larvar, donde se desarrolla el huevo del afídido depositado por la hembra madre que diera origen á la agalla.

IV) Agallas de las Papilionáceas.

Agalla caulinar de la retama blanca.

Sobre los tallos caulinares de la *Genista florida* L. y de la *G. Broteri* Poir. se forma una agalla, que debe su origen á la picadura de un himenóptero del género *Diastrophus*. Aparece aquélla como un abultamiento fusiforme, cerca de la axila de las ramificaciones floridas de la retama. Tiene 15 mm. de longitud por 4 de anchura máxima, y es exteriormente asurcada y del mismo color que el tallo. Cortada transversalmente por la mitad, donde presenta el agujero de salida del insecto, vese á éste ocupando el centro de la cavidad fusiforme; ésta se halla formada por una gruesa capa de tejido celular esponjoso de color pardo claro, á la cual circunscribe otra fibroso-vascular, blanca, apretada y dura, rodeada á su vez por la zona externa, también fibrosa, delgada, con muchos meatos y teñida por la clorofila.

Agalla fitoparásita del piorno.

Sobre la *Genista Anglica* L. y *G. falcata* Brot. se produce esta excrescencia, que es debida á la presencia de una bacteriácea, del grupo de las fitoparásitas; probablemente á un *Bacillus*. Es aquélla un tumor mamelonado, de color grisáceo-claro, rugoso y con oquedades exterior é interiormente. Se forma en la axila de las ramificaciones terminales de los tallos,

que no llega á rodear por completo; estando por tanto inscrita su forma irregular dentro de una semi-esfera, y cuyo tamaño puede llegar á ser como la mitad de una nuez. El corte transversal deja ver una masa acanalado-clara ó blanquecino-grisácea, que es el talo macizo del *Bacillus;* y en medio de aquélla una ó varias zonas, teñidas por la clorofila, que son los botones rameales ó tallos embrionarios de la planta, á expensas de cuyo tejido se desarrolla el primero.

V) Agallas de las Terebintáceas.

Agallas del terebinto.

a) Agalla cornicular. (Coca cornicular.)

Todas las agallas que ofrece el terebinto (*Pistacia Terebinthus* L.) deben su origen á un hemíptero del género *Pemphigus*, que en ésta es el *P. Cornicularius* Pass. Se desarrolla en el extremo de las ramas terciarias y cuaternarias y probablemente á expensas de una *yema foliácea*, aunque otra cosa diga Lichstenstein (1), que la considera formada sobre el nervio medio de una hoja. Se inserta en el extremo siempre abultado de dichas ramas, ordinariamente en número de 5, 7 ó 9, agallas que están muy próximas entre sí y en el mismo plano horizontal, ó en planos inmediatos y paralelos al ó los en que se insertan las hojas que terminan aquéllas. Es de longitud variable; ejemplares hay que miden 2 mm.; fusiforme, encorvada y algo aplastada en la parte media donde el diámetro es mayor, el cual decrece paulatinamente hasta las extremidades, que se repliegan ó retuercen en sentido contrario una de otra; su color verde intenso al principio, se cambia por la desecación en rojo más ó menos pardo; sus dos superficies, y señaladamente la interna, están recorridas por numerosas estrías longitudinales producidas por los hacecillos. Esta última se recubre del tomento lanoso-blanquecino que dejan los insectos, y en la externa se presentan, de trecho en trecho, algunas lágrimas oleo-resinosas, hialinas ó amarillas, quebradizas y de olor aromático, que constituyen la verdadera trementina, como la que se extrae por incisiones hechas en la corteza de la

(1) «Feuille des Jeunes naturalistes».

planta. El corte transversal pone de manifiesto los hacecillos fibroso-vasculares, blanquecinos y huecos, al lado de los cuales se percibe la exudación oleo-resinosa, que, á veces, forma también su contenido. La agalla cornicular es de olor suave, aromático, agradable; su sabor es astringente y algo amargo.

El estudio micrográfico de un corte transversal hecho en esta agalla deja ver la homogeneidad de su tejido y la estructura celular del mismo. Los epidermos, particularmente el interno, apenas se diferencian del tejido que entrambos comprenden, y á no tener sus células más apretadas y coloreadas de rojo (en el corte de una agalla seca), serían muy poco perceptibles. En la capa media, formada de células redondeado-poligonales muy pequeñas, llama singularmente la atención el gran número de cavidades que por su extensión longitudinal constituyen verdaderos conductos secretores, formados por reabsorción de las células, y en particular de los vasos de los hacecillos fibroso-vasculares Por eso, estos conductos se hallan rodeados de células desgarradas y de paquetes de células fibrosas, poco coherentes y casi desprovistas de elementos vasculares. En este parénquima se encuentran las glándulas pluricelulares en cuya cavidad se vierte la oleoresina segregada, que es la que fluye al exterior de la agalla. Existen, además, junto á los hacecillos fibro-vasculares, algunas series de células moniliformes, dispuestas en forma de abanico abierto, cuyo vértice mira hacia el epidermo interno. Estas células, como demuestra el examen histoquímico, son el asiento principal del tanino. En efecto, tocando el corte con una gota de la disolución al centésimo de una sal ferrosa, se produce una aureola negruzca alrededor de los hacecillos, más pronunciada del lado de las células tanígeras.

b) Agalla utricular. (Coca utricular.)

Esta agalla se encuentra en la misma planta acompañando á la anterior, según he podido observar en los terebintos que crecen en las márgenes del Duero de la región salmantina (1). Se desarrolla dicha excrecencia á consecuencia de la

(1) En dicha región se conoce el terebinto con los nombres de *Cornipedrera* y *Jidiguera*. Este último es de origen lusitano.

picadura del *Pemphigus utricularius* Pass. en la base del nervio medio por el lado del envés de una de las foliolas de la hoja imparipinada. Es vejigosa, apeonzada y algunas veces lobulada; estrechada en peciolo cortísimo y ancho por donde se inserta; de color verde al principio, luego amarillo-pálido con roseolas anaranjadas, y por último rojo-obscuro; de olor terebintáceo como el que exhala toda la planta, nauseoso en fresco y aromático después de seca, y sabor muy astringente y acídulo al mismo tiempo. En su superficie se manifiesta la misma exudación oleo-resinosa en forma de lágrimas que en la agalla cornicular. Como ésta contiene en su interior una verdadera legión de microscópicos insectillos, rodeados de una borra algodonosa, blanca, que les protege durante su primer estado de metamorfosis incompleta.

c) Agalla semilunar.

El sabio italiano Passerini la dió este nombre por el parecido que tiene con una media luna. Nosotros creemos tiene más semejanza con la legumbre arqueada de las especies del género *Medicago*.

Por la picadura del *Pemphigus semilunaris* Pass., en una de las mitades longitudinales de la hoja, generalmente la derecha, se suelda por el borde un segmento de ésta en la cara superior, quedando así la hoja cortada en arco; poco á poco va formándose la agalla, que en su completo desarrollo alcanza 2 mm. de longitud por 4 de anchura y medio de grueso; es de color amarillo-pálido, olor terebintáceo y sabor acre-astringente; de superficie finamente granosa y en su interior reticulada por los hacecillos fibroso-vasculares que la recorren, los cuales son los mismos nervios secundarios de la hoja. Contiene esta agalla, como las anteriores, los *Pemphigus* en su primera fase metamórfica, hasta que se abre después de seca y deja salir éstos ya desarrollados al exterior.

d) Agalla folicular.

El orden en que venimos exponiendo las agallas del terebinto guarda relación con su importancia farmacológica, así como también con la mayor ó menor profusión en que se pro-

ducen. Las dos primeras son abundantes, aunque una más que otra, como mayor es en la *cornicular* la cantidad de tanino que en la *utricular*, si bien ambas se usan para las mismas aplicaciones que las agallas de las cupulíferas. Las dos últimas carecen de importancia farmacológica y especialmente la *folicular*, que es muy escasa y tan pequeña que fácilmente pasa desapercibida á los ojos del observador. Debe su origen al *Pemphigus foliculariuS* Pass. Se presenta en el borde de la hoja, generalmente en el tercio superior, como un elipsoide ó folículo hueco, igualmente abultado por el haz como por el envés, pero que no llega á desfigurar la foliola. Por un corte transversal se ve interiormente llena de una borra algodonosa donde se envuelven los hemípteros que corresponden á la supracitada especie en su primera fase metamórfica.

VI) Agallas de las Lauráceas.

Pseudo-agalla del laurel.

Se forma en la hoja del *Laurus nobilis* L. por simple arrollamiento del limbo como sucede en todas las falsas agallas ó *agalloides*, según M. Edouard Perris quiere se denominen.

Dicha formación se explica de la manera siguiente: una porción estrecha del borde longitudinal del limbo se dobla del haz al envés hasta tocar con éste, pero sin llegar á soldarse, quedando así un espacio cerrado en forma de arco; el mesófilo que le constituye pierde su vitalidad, muchas veces hasta el nervio medio, lo cual se conoce por el tinte blanco-amarillento que adquiere.

Dentro de la falsa agalla se encuentran muchos dípteros del género *Lasioptera* en su primer estado de metamorfosis y rodeados de una materia algodonosa.

VII) Agallas de las Rosáceas.

Agallas del rosal-silvestre.

a) Bedegar compuesto.—Agalla plurilocular.

Se produce en la *Rosa canina* L., var. *dumalis*, *scabrata* et *globularia*, por la picadura del *Rhodites rosæ* Hartig., himenóp-

tero que ocasiona la misma excrecencia sobre algunas otras variedades de la *Rosa canina* L.

La hembra del *Rhodites rosæ* L. taladra con su oviscapto el tejido de una *yema floral* al mismo tiempo que deposita los huevos fecundados contenidos en aquél; la excitación que esto produce en el punto lesionado origina un pequeño abultamiento, causa eficiente de la hipertrofia del órgano y primera manifestación de la agalla embrionaria. Luego que nace la larva se activa extraordinariamente el desarrollo de aquélla, que al aumentar de volumen se suelda con las que contacta, éstas á su vez, con las más próximas y así sucesivamente con todas las que van produciéndose después. Y en definitiva, se halla formado el bedegar ó agalla compuesta por la reunión de agallas sencillas unicelulares.

El bedegar empieza á formarse en el mes de Junio. De ordinario aparece en el capullo de una flor, que siempre es la que termina el ramillo de la inflorescencia. Cuando está poco desarrollado pueden verse los estambres aprisionados por las agallas del centro y vestigios de los sépalos en las marginales, observándose también dos ó tres de éstos que con el receptáculo forman el asiento del bedegar. Este tiene el aspecto de una masa apelotonada compuesta de un número variable de agallas esferoidales ú ovoídeas, cubiertas de pelos largos, sencillos ó ramificados. Estos pelos le dan un color que se modifica con la edad del bedegar; encarnado claro con viso aterciopelado al principio, amarillo-verdoso después, y pardo-leonado cuando está seco. En este estado es de fractura homogénea é igual, exceptuando la capa protectora de cada una de las agallas que es más dura y de color ocráceo; carece de olor y es un poco astringente.

El bedegar cuando está formándose se ve ya invadido por las larvas de otros insectos qne empiezan á horadarle por la base del receptáculo floral. Estas larvas son mucho mayores que las del *Rhodites rosæ* L. y se las ve con frecuencia fuera del bedegar tejiendo su capullo para pasar al estado de ninfa y más tarde convertirse en insectos perfectos, ganando el *record* en esta serie de metamorfosis á los verdaderos inquilinos. Por un corte transversal se observan tantas cámaras larvares que entre sí se comunican cuantas sean las agallas seccionadas.

b) Bedegar sencillo. — Agalla unilocular.

Se produce en la hoja de la *Rosa canina* L. var. *urbica*, *fusiformis* y *dumetorum*, por la picadura del *Rhodites rosæ* Hartig. Aparece en el nervio principal de una foliola, en el raquis de la hoja ó en el punto de inserción de dos foliolas opuestas; se manifiesta por un mechoncito de pelos largos ramificados desde la base y de color azafranado; estos pelos envuelven una pequeñísima agalla redondeada, de paredes delgadas y con una celda ó cámara larvar donde se desarrolla el himenóptero supradicho.

c) Agalla sencilla lisa.

Por la picadura del *Rhodites spinossisima* Hartig., sobre la *Rosa canina* L., var. *genuina sphærica* y *andegavensis*, origínanse unas agallas sencillas uniloculares y unilarvares, enteramente distintas de las agallas en forma de cabellera ó bedegares anteriormente descritos. Son aquellas escrecencias perfectamente esféricas, de 4 á 8 milímetros de diámetro, de superficie lisa, verdoso-blanquecina cuando están formándose y rojo obscura en su completo desarrollo. Su pared es delgada, traslúcida y de estructura poco fibrosa. En la gran cámara larvar, formada por aquélla, encuéntrase una larva del *Rhodites spinosissima* cuando la agalla no está agujereada.

Aparece la agalla sencilla lisa tanto en el raquis de la hoja como en las foliolas, y en éstas lo mismo en el nervio principal que en los secundarios. Tiene de ordinario su asiento en el envés, pero también lo he visto sobre el haz de las foliolas.

Pseudo-agalla de la zarzamora.

Debe su origen á la presencia de un acárido sobre las foliolas de la hoja imparipinada del *Rubus thyrsoideus* Wimm. Se forma arrollándose el limbo foliar del vértice á la base y del envés al haz, doblándose al mismo tiempo en sentido diagonal la mitad longitudinal izquierda sobre la derecha. La falsa agalla así constituída es cilindrácea, cerrada, maciza y muy apretada. El acárido sufre dentro de ella su incompleta metamorfosis y sale al exterior agujereándola. Aseméjase por esto á las

verdaderas excrecencias; pero como todas las pseudo-agallas se caracteriza porque no hay en su interior formación de nuevos tejidos á expensas de un meristemo secundario, sino solamente decoloración ó alargamiento de las células del mesofilo.

VIII) Agallas de las Oleáceas.

Agalla del olivo silvestre.

Es debida á la presencia de una alga bacteriácea, del grupo de las fitoparásitas, científicamente denominada *Bacillus oleæ*, sobre el olivo silvestre ó acebuche (1) *(O. europæa* L., var. *oleaster)*. Esta excrecencia ó tumor no se encuentra en todos los olivos ni tampoco en todas las regiones olivareras. En los olivos más añosos de las localidades muy templadas es donde se observa generalmente. Es una agalla cortical, inserta casi siempre en las bifurcaciones de los ramillos jóvenes, en menor número sobre las ramas principales y muy pocas sobre el tronco. Está fuertemente adherido á la corteza y es de forma irregular, globuloso-mamelonada, ó semiesférica, aplastada en la dirección del eje de inserción; muy dura después de seca; pardo-grisácea, de superficie granosa y grieteada y fractura desigual, de color rojo. Es inodora y de sabor amargo.

El sistema tegumentario se halla representado en esta agalla por una sola clase de tejido: el suberoso, constituído exteriormente por varias series de células tabulares, muy apretadas y de color pardo que se internan también en el parénquima cortical y aparecen dispersas ó en grupos de dos ó más células pardo-verdosas. En la parte más interna de este parénquima cortical se ven grandes haces fibroso-vasculares, cuyo liber es duro, por hallarse formado de verdaderas fibras, y cuyo leño está constituído por células poliédricas compactas, vasos punteados y fibras gruesas lignificadas. Lo restante del parénquima medio é interno lo forma un tejido homogéneo de células cuadrangulares, de paredes delgadas, con grandes espacios intercelulares que son verdaderas lagunas. Todos estos elementos están teñidos de amarillo.

---

(1) En la región olivarera de la provincia de Salamanca se le llama *zambullo*.

No se observan las células cilíndricas, rectas y unidas, formando filamentos cortos ó bastoncitos, características del *Bacillus* que produce esta excrecencia.

IX) Agallas de las Fraxináceas.

a) Agalla fitoparásita del fresno común.

Como las agallas del olivo y del piorno, es originada esta excrecencia por una bacteriácea fitoparásita del género *Bacillus*. Y lo mismo que la del piorno, es de producción bastante rara. Fórmase este tumor en las ramillas terminales del fresno común (*Fraxinus angustifolia* Vahl.). Es semiesférico ó palmeado, y en uno y otro caso lobulado; de color pardo ó grisáceo-claro, según sea de formación más ó menos antigua; inodoro é insípido, blando, quebradizo y de estructura celular homogénea, de color leonado claro.

b) Pseudo-agalla del fresno común.

Prodúcese sobre la hoja del fresno común (*Fraxinus angustifolia* Vahl.), y es debida á la presencia de un acárido. Como todas las falsas agallas, originadas por éstos, consiste en el simple arrollamiento de las foliolas: verifícase éste del haz al envés, partiendo el pliegue de la mitad del limbo hasta el vértice, y torciéndose luego sinistrorsamente, queda constituída la pseudo-agalla, que es de forma corniculada y tiene un color de café claro que contrasta notablemente con el verde clorofílico de la hoja.

Los acáridos viven sobre el parenquima del limbo, alojados en cavidades más ó menos espaciosas que forman los pliegues y arrugas de la hoja.

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES MENCIONADOS Ó DESCRITOS
EN EL TOMO I DEL BOLETÍN
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL (1).

Acebuche, 401.
Aceituna de figura, 365.
Aceras anthropophora, 115.
– pyramidalis, 213.
Aceratherium incisivum, 280.
Aconitum lycoctonum, 114.
Acrosalenia pseudodecorata, 128.
Adenocarpus hispanicus, 123.
Adenostyles pyrenaica, 114.
Adonis autumnalis, 208.
– micrantha, 208.
Agallas, 385.
Agalloides, 398.
Ægilops ovata, 214.
– ventricosa, 214.
Agromyza grossicornis, 229.
– lutea, 229.
– nigripes, 229.
– pulicarioides, 229.
– scutellata, 229.
Agropyrum campestre, 214.
– littorale, 214.
– subulatum, 214.
Alactaga indica, 120.
Alamo blanco, 132.
Alchemilla minor, 153.
Allium roseum, 213.
– sphærocephalum, 122.
– subhirsutum, 213.
Alofana, 289.
Althæa hirsuta, 209.
Alúmina gelatinosa, 251.
Alyssum libicum, 208.
– maritimum, 208.
Ammonites Bakeriæ, 128.
– Humphriesi, 128.
– raricostatus, 128.
Anacyclus clavatus, 125.
Anagyris fœtida, 209.
Andesitas, 288.
Andricus amenti, 351.
– pilosus, 350.
– ramuli, 346.
Andropogon pubescens, 214.
Annabergita, 181.
Anthoxanthum odoratum, 214.
Anthracophaga andalusiaca, 229.
Anthyllis rubra, 209.
– spinosissima, 209.
Antílopes, 358.
Antimonio, 340.
Antirrhinum litigiosum, 155.

---

(1) Los nombres precedidos de un asterisco * corresponden á especies que se describen en este tomo, y los precedidos de dos asteríscos ** á las que se dan á conocer por primera vez. Los nombres vulgares van de letra cursiva.

Aphilothrix autumnalis, 346.
- fecundatrix, 350.
Arcillas, 171, 287.
- esmécticas, 289.
- plásticas, 289.
- refractarias, 290.
Ardillas, 358.
Arenas, 171.
Armeria filicaulis, 155.
Armillaria mellea, 133.
Arrhenatherum elatius, 114.
Arsenopirita, 182.
Arum italicum, 213.
Arvicola mistacinus, 120.
Asida ** argenteo-limbata, 172.
- Clementei, 174.
- holosericea, 173.
- inquinata, 172.
- ** lorcana, 175.
- luctuosa, 172.
- ** Martinezi, 175.
- ** Oberthüri, 175.
- ** Sanchez-Gomezi, 173.
Asperugo procumbens, 124.
Asperula lævigata, 211.
Asplenium filix femina, 114.
Astarte sp?, 128.
Aster hispanicus, 193.
Asteriscus spinosus, 211.
Astragalus austriacus, 154.
- Boissieri, 156.
- hamosus, 209.
- mauritanicus, 150.
- muticus, 156.
Astrocarpus Clusii, 117.
- ** latifolius, 116.
Atriplex rosea, 193.
Attalus Abeillei, 360.
- amictus, 360.
- Elzearii, 360.
Autunita, 181.
Avena barbata, 214.
Axinotarsus pulicarius, 360.
Azurita, 271, 340.
Bacillus, 394, 402.
- coli, 207.
- flavus aureus, 207.
- implexus, 207.
- lactis aerogenes, 207.
- liquefaciens, 207.
- oleæ, 401.
- typhosus, 207.
- vermicularis, 207.
Bardaguera blanca, 388.
Baris ** ignifer, 134.
Baritina, 235.
Basalto, 291.
Bedegar, 398.
Beta maritima, 212.
Betonica alopecurus, var. Amori 111.
Bibio Johannis, 229.
Bindheimita, 182.
Biorrhiza aptera, 324.
- renum, 322.
Biserrula pelecinus, 123.
Boletina analis, 229.
Boletus appendiculatus, 132.
Bornita, 339.
Boucerosia hispanica, 193.
Bovista plumbea, 133.
Brachypodium distachyum, 215.
- mucronatum, 215.
- pinnatum, 214.
- sylvaticum, 214.
Briza maxima, 122, 214.
- minor, 214.
Bromus maximus, 214.
- mollis, 214.
Broussonetia papyrifera, 103.
Brunella vulgaris, 124.
Bryonia dioica, 124.
Cabrerita, 182.
Cacao, 356.
Cænosia Mikii, 228.
Café, 356.

Calcantita, 339.
Calcopirita, 271, 339.
Calcosina, 338, 341.
Calcouranita, 183.
Calizas, 200.
- cristalina, 171.
- dolomítica, 354.
- litográfica, 291.
Calobata octoannulata, 228.
Calopha compressa. 393.
Calycotome spinosa, 209.
Campanula erinus, 211.
Campsicnemus umbripennis, 228.
Canis vulpes, 126.
Caolin, 288.
Capnotera hyalipennis, 228.
Capreolus Matheroni, 280.
Capromys ** elegans, 372.
- melanurus, 372.
- prehensilis, 372.
Caracol común, 380.
Cardamine hirsuta, 208.
Cardium sp?, 128.
Carduelis elegans, 169.
Carduus australis, 115.
- nigrescens, 115.
Carex ammophila, 214.
- distans, 214.
- filiformis, 109.
- muricata, 214.
- nutans, 154.
- paludosa, 154.
Carnero, 294.
Casiterita, 231 y siguientes.
Catabrosa aquatica, 153.
Cebus capucinus, 109.
Celsia cretica, 212.
Centaurea calcitrapa, 124.
- cyanus, 124.
- Lagascæ, 111.
- melitensis, 211.
- paniculata, 135.
- Rouyi, 193.
Centaurea Setabensis, 193.
Centranthus orbiculatus, 211.
Ceranomyia caloptera, 230.
Ceratomyza denticornis, 229.
Ceratopogon cantabricus, 230.
- castellanus, 230.
- flavipes, 230.
- Morenæ, 230.
- pallidetarsus, 230.
- pulicaris, 230.
Cercolabes prehensilis, 159.
- villosus, 161.
Cerdo, 139, 296.
Cerusita, 354.
Cervus megaceros?, 363.
Cerythium sp?, 128.
Chamænerium angustifolium, 114.
Charadrius hiaticula, 169.
Charopus pallipes, 360.
Chenopodium murale, 212.
Chimpancé, 358.
Chlora balearica, 211.
- intermedia, 211.
- perfoliata, 211, 338.
- serotina, 211.
Chloropisca rufa, 229.
Chopos, 133, 388.
Cidaris bathonica, 128.
- lamillosa, 128.
- Lœmani, 128.
- spinulosa, 128.
Cinabrio, 182.
Cineraria palustris, 155.
Cistus albidus, 208.
- laurifolius, 122.
- salviæfolius, 208.
Clitocybe cerussata, 133.
Cneorum tricoccum, 209.
Coca, 395.
Cœlopeltis monspessulanus, 169.
Colchicum Clementei, 122.
Colocasia antiquorum, 356.
Coluber communis, 169.

Columbita, 234.
Collybia platyphylla, 133.
Comején, 358.
Conferva rivularis, 122.
Conicalcita, 183.
Conium maculatum, 210.
Convallaria verticillata, 114.
Convolvulus arvensis, 124.
- cantabrica, 211.
Coprinus atramentarius, 133.
- digitalis, 133.
Coris monspeliensis, 211.
Cornipedrera, 396.
Coronilla juncea, 210.
Crepis bulbosa, 211.
- lampsanoides, 111.
- Triasii, 211.
Crocus Cambessedesii, 213.
Ctenosteum semielongatum, 128.
Cuarzo, 234, 271, 343.
Cuprita, 235.
Cutandia maritima, 214.
- scleropoides, 150.
Cyathophora insignis, 128.
- tuberosa, 128.
Cyclamen balearicum, 211.
Cynips argentea, 329.
- calicis, 352.
- coriaria, 324.
- coronata, 325.
- corticalis, 321.
- fecundatrix, 328.
- glutinosa, 345.
- hungarica, 325.
- Kollari, 326.
- truncicola, 321.
Cynoglossospermum barbatum, 154
- Lappula, 155.
Cyrtosia andalusiaca, 227.
Dactylis glaucescens, 214.
- glomerata, 214.
- hispanica, 214.
Datura stramonium, 124.
Daucus gummifer, 210.
Diastrophus, 394.
Dictyophorus micropterus, 264.
Digitalis dubia, 212.
- purpurea, 124.
- thapsii, 124.
Dilophus femoratus, 229.
Dinotherium giganteum, 280.
Dipodillus dasyurus, 118.
Dipus Loftusi, 120.
Disomosa, 181.
Dixa maculata, 230.
Dolichopus andalusiacus, 228.
Dorcadion * albicans, 84.
- alternatum, 92.
- ** Becerræ, 90.
- Bolivari, 142.
- * Dejeani, 88.
- ** Escaleræ, 89.
- * Ghiliani, 85, 94, 96.
- - var. ** ebeninum, 96.
- * Grælsi, 81.
- - ** var. Cazurroi, 91.
- - var. ** cinereum, 81, 92.
- - sub-sp. * longipenne, 81.
- grisescens, 143.
- * hispanicum, 82, 92.
- - v. ** brunneo-fasciatum, 94.
- - var. ** erythropus, 93.
- * insidiosum, 87, 143.
- * Laufferi, 84, 97, 143.
- - var. ** subpolitum, 98.
- Martinezi, 91.
- - v. Panteli, 87.
- Marmottani, 90.
- molitor, 135, 144.
- Navasi, 135, 144.
- Oberthüri, 92.
- * Perezi, 86, 94.
- - var. anthracinum, 95.
- - v. ** septemvittatum, 95.
- Seguntianum, 143.
- senegalense, 144.

Dorcadion Spinolæ, 89, 98.
- ** vallisoletanum, 89.
Dœdalea quercina, 132.
Doronicum austriacum, 114.
Dorycnium gracile, 209.
- suffruticosum, 209.
Dragon, 376.
Drosera intermedia, 100.
- longifolia, 100.
- obovata, 100.
- rotundifolia, 97.
Dryophanta folii, 349.
- scutellaris, 348.
Ebæus rubroniger, 360.
Echinoprocta rufescens, 159.
Echium albicans, 299.
- angustifolium, 299.
- australe, 250, 300.
- confusum, 249.
- creticum, 212.
- granatense, 250.
- grandiflorum, 250.
- italicum, 212.
- maritimum, 111, 250.
- parviflorum, 212.
- plantagineum, 111, 250.
- tuberculatum, 250.
- vulgare, 250, 299.
- Wierzbieckii, 299.
Elefante, 358.
Elgiva dorsalis, 228.
- trivittata, 228.
Empis ciliatopennata, 227.
- gracilitarsis, 227.
- Mikii, 227.
- Morenæ, 227.
- pennaria, 227.
- tessellata, 227.
Ephedra distachya, 154.
- Nebrodensis, 154.
Ephippigera (Steropleurus) ** polita, 335.
- Ståli, 336.
Epilobium tetragonum, 210.
Eptesicus, 368.
Erethizon rufescens, 158.
Erica aragonensis, 164.
- arborea, 164.
- cinerea, 164.
- tetralix, 164.
Erigeron graveolens, 167.
Erinus alpinus, 156.
- hispanicus, 156.
Eritrina, 181.
Erodium ciconium, 123.
- moschatum, 123.
Eryngium Duriæanum, 114.
Erythræa centaurium, 211.
- maritima, 211.
- pulchella, 211.
Euphorbia characias, 213.
- dendroides, 213.
- flavo purpurea, 212.
- helioscopia, 123, 212.
- hiberna, 114.
- imbricata, 212.
- peplis, 212.
Eutropha Thalhammeri, 229.
Evernia prunastri, 122.
Falsas agaltas, 398.
Farmacolita, 182.
Farmacosiderita, 180, 183.
Festuca duriuscula, 122.
- fenax, 214.
Filago spathulata, 211.
Fluorina, 270.
Fluoruro sódico, 282.
Fosforita, 180, 183.
Frankenia hirsuta, 209.
Fraxinus angustifolia, 402.
Fresno, 133, 402.
Fulica atra, 169.
Fumana glutinosa, 209.
- lævis, 209.
Fumaria officinalis, 208.
Galena, 235, 271, 289.

Galera sp?, 133.
Ganomatita, 184.
Garduña, 139.
Garrulus glandarius, 169.
Gastridium oblongum, 193.
Gato, 295.
Gaudinia fragilis, 215.
Gazella subgutturosa, 120.
Genista anglica, 394.
- Broteri, 394.
- falcata, 394.
- florida, 394.
- lusitanica, 165.
Geranium colombinum, 209.
- molle, 209.
- Robertianum, 209.
Geum heterocarpum, 152.
- nivale, 152.
Gladiolus illyricus, 213.
- segetum, 122.
Globularia oscensis, 111, 193.
Gorila, 358.
Granito, 183, 270.
- porfídico, 184.
Graveras, 170.
Gymnetron sapiens, 134.
Gymnoternus Morenæ, 228.
- quadrifilatus, 228.
Haidingerita, 182.
Halloisita, 288.
Hapale pygmæa, 109.
Heleocharis palustris, 214.
Helianthemum guttatum, 208.
Helichrysum decumbens, 211.
- stœchas, 125.
Heliotropium curassavicum, 212.
- europæum, 124.
Helix aspersa, 363, 380.
- pomatia, 381.
Heteropora ficulina, 128.
Heterotænia ** Paui, 115.
Hidrógeno atmosférico, 318.
Hieracium Capdevalli, 154.
Hierro, 288.
Hilara bistriata, 227.
- cingulata, 227.
- fulvibarba, 227.
- fusitibia, 227.
- quadriclavata, 227.
Hipopótamo, 139, 358.
Hipparion gracile, 280.
Hippocrepis unisiliquosa, 210.
Hippurites, 193.
Hirudo medicinalis, 376.
- * troctina, 375.
Holcus lanatus, 214.
Hombre, 127, 139.
Hordeum Gussoneanum, 214.
Hyadina guttata, 229.
Hydrellia nigricans, 229.
Hyoseris radiata, 211.
Hypebæus albifrons, 360.
Hypericum balearicum, 209.
- perfoliatum, 209.
Intricaria bajociensis, 128.
Isastræa gibbosa, 128.
Jabalí, 139.
Jidiguera, 396.
Juncus acutus, 213.
- maritimus, 213.
- multiflorus, 213.
- Tommassinii, 213.
Juniperus thurifera, 192.
Kœleria crassipes, 114.
Kopsia Muteli, 212.
- ramosa, 212.
Lactuca virosa, 125.
Lagothrix Pöppigii, 109.
Laguena, 290.
Lagurus ovatus, 214.
Lamium amplexicaule, 124.
- purpureum, 124.
Lamprochromus defectivus, 228.
Lappa major, 125.
Lasioptera sp., 398.
Lathyrus annuus, 210.

Lathyrus aphaca, 123, 210.
- cicera, 210.
- ochrus, 210.
Launa, 290.
Laurus nobilis, 398.
Lavandula stœchas, 124, 212.
Lavatera cretica, 209.
- maritima, 209.
Lavas porosas, 291.
Leopardo, 358.
Lepidium draba, 208.
Lepiota excoriata, 133.
Leptothorax Rottenbergi, 277.
Lepturus cylindricus, 215.
Lepus cuniculus, 303.
Libethenita, 180.
Lignito, 251, 339.
Limnobia autumnalis, 230.
- tristis, 230.
Limodorum abortivum, 213.
Limonita, 271, 354.
Limosina andalusiaca, 229.
- limosa, 229.
- plurisetosa, 229.
Linaria borealis, 169.
- intricata, 111, 193.
- proxima, 193.
- spartea, 124.
Linum angustifolium, 209.
- gallicum, 209.
- spicatum, 209.
- strictum, 209.
Lithospermum arvense, 211.
Lobioptera albomaculata, 229.
Lolium remotum, var. ** Rodriguezii, 115.
Lonchoptera tristis, 228.
Lonicera implexa, 210.
- periclymenum, 124.
- valentina, 210.
- xylosteum, 155.
Lotus corniculatus, 209.
- creticus, 209.
Lotus decumbens, 209.
- hispidus, 209.
- tenuifolius, 209.
- tetraphyllus, 209.
Lycoperdon cœlatum, 133.
- pratense, 122, 133.
Lythrum flexuosum, 210.
- hyssopifolia, 210.
- thymifolia, 210.
Macroglossa stellatarum, 301.
Magydaris tomentosa, 210.
Malachius (Cyrtosus) cyanipennis, 360.
- elegans, 360.
- lusitanicus, 360.
- marginellus, 360.
- spinosus, 360.
Malaquita, 181, 271, 340.
Malva minoricensis, 209.
Manganeso, 290.
Manzana del chopo, 388.
Margas, 171, 203, 290.
Marrubium vulgare, 212.
Mastodon longirostris, 280.
Matapollo, 167.
Medicago, 397.
- apiculata, 209.
- marina, 209.
- ononidea, 193.
Melanobacidium mali, 338.
Melanomelia aterrima, 228.
Melica magnolii, 214.
- major, 214.
Meliturga clavicornis, 277.
Mentha pulegium, 212.
- rotundifolia, 124.
Meriones erythrurus, 118.
Merulius lacrimans, 132.
Mica, 234, 354.
Micrococcus cereus albus, 207.
- coronatus, 207.
- prodigiosus, 207.
- roseus, 207.

Micrococcus sulphureus, 207.
Microlonchus Clusii, 124.
– Durieui, 124.
Micromeria filiformis, 212.
Microphorus pilimanus, 227.
Midas Grællsi, 109.
– lagonotus, 109.
Millericrinus Escheri, 128.
– Hoferi, 128.
Mimbrera, 385.
Mimetita, 184.
Minio, 354.
Molasas, 200.
Molossus nasutus, 369.
Moronita, 290.
Mucor mucedo, 125.
Mus bactrianus, 118.
– decumanus, 139.
– rattus, 139.
Muscari comosum, 122.
Mustela boccamela, 118.
Mutilla brutia, 223.
– europæa, 223.
– littoralis, 223.
– maura, 223.
– partita, 223.
– punctata, 223.
– pusilla, 223.
– 5-maculata, 223.
– stridula, 223.
– (Dasylabris) rubrosignata, 223.
– (Myrmilla) calva, 223.
– – capitata, 223.
– – Chiesi, 223.
– – dorsata, 223.
– (Stenomutilla) argentata, 223.
Mycetes seniculus, 109.
Myopa dorsalis, 228.
Myosotis hispida, 212.
Myotis albescens, 371.
– lucifugus, 371.
– myotis, 370.
Myotis nigricans, 371.
– ** Thomasi, 370.
Myoxus dryas, 118.
Myriophyllum spicatum, 210.
Nacrita, 288.
Naranjo, 133.
Narcissus bulbocodium, 122.
– serotinus, 213.
Nardurus patens, 115, 216.
Natica sp?, 128.
Nautilus, 248.
Nematus gallicola 387.
– sp?, 387.
– Vallisnierii, 387.
– versicolor, 385.
Nerinæa scalaris, 128.
Nesokia ** argyropus, 118.
– bengalensis, 119.
– Hardwickii, var Huttoni, 118.
Neurotherus lenticularis, 347.
– ostredis, 346.
Nigella damascena, 208.
Nitro, 199.
Nuphar luteum, 124.
Nymphæa alba, 123.
Ochthiphila coronata, 229.
Ocres, 290.
Odontites serotiua, 153.
Œdalea brevicornis, 227.
Œnanthe apiifolia, 210.
– globulosa, 210.
– pimpinelloides, 210.
Olea europæa, 401.
Olivinita, 180.
Olmo, 391.
Oncotylus setulosus, 135.
Ononis crispa, 209.
– minutissima, 209.
– reclinata, 209.
Ophrys apifera, 115.
– arachnites, 213.
– speculum, 213.
– tenthredinifera, 213.

Orchis bifolia, 115.
- conopsea, 115.
- coriophora, 115.
- fragans, 213.
- morio, 122.
- provincialis, 115.
Orlaya maritima, 210.
Orobanche hederæ, 212.
Ostrea gregaria, 128.
Osyris alba, 212.
Oxido de hierro, 235.
Oxybelus ** maculiventris, 256.
- ** nigriventris, 257.
- ** opacus, 258.
Oxypoda luctifera, 133.
- magnicollis, 133.
Pæonia Broteri, 123.
- Cambessedesii, 208.
Palmera, 373.
Pancratium maritimum, 213.
Papaver setigerum, 208.
Parahypostena diversipes, 228.
Parmelia acetabulum, 317.
- alpicola, 317.
- Borreri, 314.
- caperata, 316.
- carporrhizans, 315.
- cetrata, 315.
- conspersa, 316.
- encausta, 316.
- exasperata, 317.
- fahlunensis, 317.
- isidiotyla, 317.
- lævigata, 316.
- lusitana, 317.
- omphalodes, 317.
- perforata, 315.
- perlata, 315.
- physodes, 316.
- pilosella, 315.
- revoluta, 315.
- saxatilis, 314.
- sinuosa, 315.
Parmelia stygia, 317.
- sulcata, 314.
- tiliacea, 315.
- trichotera, 315.
Passer hispaniolensis, 169.
Pastinaca lucida, 210.
Pecten æquivalvis, 128.
- sp?, 128.
Pegmatitas, 288.
Pemphigus affinis, 390.
- bursarius, 389.
- cornicularius, 395.
- folicularius, 398.
- populi, 390.
- semilunaris, 397.
- spirothecæ, 390.
- utricularius, 397.
Pentacrinus sp?, 128.
Pentagonia hybrida, 211.
Perro, 139.
Pezomachus formicarius, 223.
Phagnalon saxatile, 211.
- sordidum, 211.
Phalaris cœrulescens, 214.
- nodosa, 214.
- paradoxa, 114.
Phœnix dactylifera, 373.
Pholadomya deltoidea, 128.
Pholiota mutabilis, 133.
Phytolacca decandra, 122.
Phytomyza affinis, 229.
- Morenæ, 229.
- nevadensis, 229.
Phytoptus robur, 350.
Pimpinella dichotoma, 150.
- fœtida, 150.
Piorno, 394.
Piptatherum cœrulescens, 214.
- multiflorum, 214.
Pipunculus nigritulus, 228.
Pirita, 181, 290, 342.
- arsenical, 235.
- de hierro, 271.

Piroxeno, 365.
Pistacia terebinthus, 123, 395.
Pizarras, 290.
Plantago albicans, 124.
– ** Badali, 156.
– Bellardi, 212.
– crassifolia, 212.
– lagopus, 212.
– lanceolata, 124, 212.
– maritima, 212.
– media, 156.
– psyllium, 212.
Platynaspis luteorubra var. Karamani, 134.
Platyplax Salviæ, 278.
Platystolus ustulatus, 336.
Plecotus auritus, 127.
Pleurotomaria sp?, 128.
Pleurotus cornucopioides, 133.
Plomo-goma, 183.
Plumbago capensis, 300.
Poa attica, 214.
– sudetica, 114.
– trivialis, 214.
Polygala rupestris, 209.
Polypogon maritimum, 214.
Polyporus lucidus, 132.
– versicolor, 133.
Polysacum crassipes, 133.
Polystichum filix-mas, 114.
– rigidum, 114.
Populus nigra, 388, 390.
Pórfidos, 193, 290.
Potasa, 112.
Potentilla mixta, 115.
Prixita, 184.
Proteus vulgaris, 207.
Prunus spinosa, 123.
Pseudoagalla, 398.
Pseudocropsilus claripennis, 228.
– maculipennis, 228.
Pseudoholopogon chalcogaster, 227.
Psila nigrotæniata, 228.
Psoralea bituminosa, 209.
Pterophorus, 126.
Puerco-espín, 358.
Pulicaria odora, 211.
Pygaster Peronni? 128.
Quercus ballota, 346.
– coccifera, 325, 347.
– ilex, 322, 346, 351.
– lusitanica, 327, 328, 345, 347, 349, 352.
– pedunculata, 197, 321, 326, 329, 347, 350, 352.
– pseudo-suber, 322, 325, 328.
– sessiliflora, 321, 327, 329, 348, 350.
– suber, 197, 324, 352.
– toza, 197, 325, 347, 349.
Ramondia pyrenaica, 338.
– var. ** Lazaroi, 305.
Ramphomyia andalusiaca, 227.
– umbripennis, 227.
Ranunculus aconitifolius, 114.
– aquatilis, 208.
– Baudotii, 208.
– confusus, 208.
– fluitans, 123.
– hederaceus, 123.
– macrophyllus, 208.
– muricatus, 123, 208.
– parviflorus, 208.
– Sardous, 208.
– trilobus, 208.
– tripartitus, 208.
Raphanus raphanistrum, 122, 208.
Rata, 139.
Ratón. 139.
Reichardia picroides, 211.
– tingitana, 211.
Rejalgar, 182.
Reseda luteola, 192.
Retama blanca, 394.
Retama monosperma, 123.
– sphærocarpa, 123.

Rhabdocidaris horrida, 128.
Rhaphidophlus lobatus, 334.
– filifer var. ** cantabrica, 000.
Rhicnoësa alboguttata, 229.
– albosetulosa, 229.
Rhinechis scalaris, 169.
Rhinoceros, 363.
Rhodites rosæ, 398, 400.
– spinosissima, 400.
Rhyncholopus crassipes, 230.
Rhynchonella inconstans, 128.
Ricinus communis, 103.
Romerina, 167.
Rosa canina, 123, 398.
– – andegavensis, 400.
– – dumalis, 398.
– – dumetorum, 400.
– – fusiformis, 400.
– – globularia, 398.
– – scabrata, 398.
– – sphærica, 400.
– – urbica, 400.
– corylifolia, 153.
– frutetorum, 153.
– glauca, 153.
– Mathonneti, 152.
– mollis, 152.
– myriacantha, 152.
– rubella, 152.
– sorbifolia, 152.
– spinosissima, 152.
– subcanina, 153.
Rosal silvestre, 398.
Rubus discolor, 123.
– idæus, 152.
– thyrsoideus, 400.
Rumex bucephalophorus, 212.
– conglomeratus, 212.
– crispus, 122, 212.
– pulcher, 212.
Ruscus aculeatus, 122.
Russula emetica var. fragilis, 133.
Ruta chalepensis, 209.
Salix alba, 387.
– aurita, 388.
– cinerea, 387.
– fragilis, 387.
– olæfolia, 888.
– triandra, 387.
– viminalis, 385.
Sambucus ebulus, 124.
– nigra, 124.
Sanguijuela dragón, 376.
– *fina,* 376.
– *pintada,* 376.
Santolina chamæcyparissus, 211.
– rosmarinifolia, 125, 164.
Sapromyza andalusiaca, 228.
Sarcina lutea, 207.
Sarga blanca, 387.
– *negra,* 387.
Sargado, 290.
Sauce blanco, 388.
Scandix pecten–veneris, 210.
Scatophila quadrilineata, 229.
Schinus molle, 132.
Schizoneura lanigera, 391.
– ulmi, 393.
Sciara Morenæ, 229.
– obtusicauda, 229.
– quinquelineata, 229.
– Thomæ, 229.
Scirpus holoschænus, 213.
– maritimus, 213.
Scleroderma verrucosum, 132.
Scleropoa rigida, 214.
Scolopendrium officinale, 114.
Scorodita, 182.
Scrophularia canina, 124.
– peregrina, 212.
Sedum acre, 123.
Selinopsis fœtida, 150.
– montana, 150.
Senebiera pinnatifida, 208.
Senecio carpetanus, 155.
– gallicus, 125.

Senecio Jacobæa, 125.
- Rodriguezii, 211.
- vulgaris, 125.
Serapias lingua, 122, 213.
- occultata, 213.
Siderita, 342.
Silaus virescens, 154.
Silene alpina, 262.
- commutata, 261.
- inflata, 260.
- lusitanica, 209.
- maritima, 260.
- mollissima, 209.
- Thorei, 261.
Silybum Marianum, 211.
Sinapis arvensis, 208.
Sisymbrium officinale, 208.
Sonchus arvensis, 211.
- asper, 211.
Spathegaster baccarum, 347, 352.
- Taschembergi, 348.
Sphærocera pusilla, 229.
Sphecodes ** Antigæ, 258.
- hispanicus, 259.
Spintherops catophanes, 126.
- spectrum, 126.
Spiræa ulmaria, 152.
Spondylus sp?, 128.
Stachys hirta, 212.
Statice minutiflora, 212.
- psiloclada, 212.
Stauronotus maroccanus, 71.
Stellaria media, 123.
Stenobothrus, 126.
Stipa juncea, 214.
Stropharia obtusata, 133.
Sulfato de magnesia, 200.
Symphoricarpus racemosus, 103.
Synergus, 353.
Syritta pipiens, 228.
Syrphus balteatus, 228.
Tachydromia andalusiaca, 228.
- baldensis, 227.
Tachydromia cinereovittata, 227.
- cursitans, 227.
- major, 227.
- minuta, 228.
- minutissima, 228.
- pseudo-maculipes, 227.
- pubicornis, 227.
Tamarix, 133.
- africana, 210.
Tamus communis, 213.
Tanypus castellanus, 230.
Taphozous nudiventris, 118.
Tæniopoda ** Burmeisteri, 266.
- centurio, 268.
- ** gutturosa, 268.
- picticornis, 267.
- pulchella, 269.
- superba, 267.
Tegenaria domestica, 126.
Teras terminalis, 323.
Terebinto, 395.
Terebratula Buckmani, 128.
- (Waldheimia) carinata, 128.
- furciliensis, 128.
- fylgia, 128.
- maxillata, 128.
- Philipsi, 128.
Terebratulina coarctata, 128.
Ternera, 295.
Testudo græca, 363.
Tetraneura ulmi, 393.
Teucrium chamædrys, 212.
- majoricum, 212.
- pyrenaicum, 155.
Thapsia villosa, 124, 210.
Thecocyathus sp?, 128.
Thecosmilia obtusa, 128.
Thylacites chalcogrammus, 134.
- fullo, 134.
- ** hirsutus, 133.
Thymus mastichina, 124.
Tiphia ** Antigæ, 252.
- brevipennis, 253.

Tiphia femorata, 255.
- Lethyerryi, 253.
- morio, 254.
- Olcesei, 253.
- Putoni, 253.
- ** rudepunctata, 253.
- ** Vaucheri, 255.
Tipula acuminata, 230.
- Morenæ, 230.
- pseudo gigantea, 230.
- saginata, 230.
- trifasciculata, 230.
Torilis heterophylla, 210.
- nodosa, 210.
Trichina spiralis, 137.
Trifolium angustifolium, 209.
- Carteiense, 193.
- maritimum, 209.
- procumbens, 209.
- resupinatum, 209.
- scabrum, 209.
- stellatum, 209.
Trigonaspis costalis, 322.
Trigonia costulata, 128.
- denticulata, 128.
Trimicra andalusiaca, 230.
Trixago apula, 212.
- viscosa, 212.
Turbinolia sp?, 128.
Turdus musicus, 169.
- viscivorus, 169.
Turmalinas, 234.
Ulex sp?, 165.
Ulmus campestris, 391.
Umbilicus pendulinus, 123.
Unio Idubedæ, 128.
Urginea scilla, 122.
Urtica membranacea, 212.
Ustilago tritici, 122.
Valerianella microcarpa, 211.
Vanellus cristatus, 169.
Veratrum album, 114.
Verbena chamædryfolia, 301.
- officinalis, 212.
Vespertilio ** Espadæ, 368.
- magellanicus, 368.
- murinus, 127.
- pipistrellus, 127.
Vesperugo Kuhlii, 118.
Vesperus, 368.
- magellanicus, 368.
Vicia angustifolia, 123, 210.
- hirta, 210.
- macrocarpa, 210.
- narbonensis, 123.
- parviflora, 209.
- pubescens, 209.
- sativa, 123.
Vinca media, 211.
Vincetoxicum apodum, 211.
- nigrum, 211.
Vivianita, 180.
Volvaria bombycina, 133.
- speciosa, 133.
Vulpes leucopus, 118.
Vulpia geniculata, 214.
Wawelita, 181.
Wolframita, 235.
Xanthium spinosum, 124.
Xanthogramma marginale, 228.
Xanthosoma sagittæfolium, 356.
Zambullo, 401.
Zarzamora, 400.

El Vicesecretario,

JOSÉ MARÍA DUSMET.

ÍNDICE DE LO CONTENIDO EN EL TOMO I

DEL BOLETÍN

Págs.

Reglamento de la Sociedad..... 3
Junta directiva y Comisiones para 1901..... 13
Lista de Socios..... 15
Memoria acerca del estado de la Sociedad y de su Biblioteca..... 38
Sesión del 9 de Enero de 1901..... 69
Lázaro (B.).—Noticia necrológica del Sr. Marqués de la Rivera..... 69
Bolívar (I.)—Recuerdos del Sr. Barón Edm. de Sélys Longchamps.. 70
Martínez de la Escalera (M.)—Proposición relativa á la enseñanza de la Historia natural en las Escuelas..... 71
Más y Guindal (J.)—Comunicación de plantas para el Catálogo..... 72
Bolívar (I.)—Proyecto de excursión á Almería y Granada..... 72
Lázaro (B.)—Proposición sobre conferencias..... 73
Navás (R. P. L.)—El Barón Ed. de Sélys Longchamps..... 74
Martínez de la Escalera (M.)—Especies españolas del género *Dorcadion* Dalm..... 77
Lauffer (J.)—Notas críticas sobre el género *Dorcadion* Dalm..... 88
Rivas Mateos (M.)—Algunas formas transitorias de las especies españolas del género *Drosera*..... 98
Reyes y Prosper (E.)—Polimorfismo de las hojas del ricino..... 102
Sesión del 6 de Febrero de 1901..... 105
Bolívar (I.)—Noticia necrológica de D. Enrique Gómez Carrasco.... 106
Discusión sobre enseñanza de la Historia natural en las escuelas... 106
Calderón (S.)—Noticia sobre el meteorito de Quesa..... 108
Cabrera Latorre (A.)—Datos sobre monos americanos del Museo de Madrid..... 109
Más y Guindal (J.)—El *carex filiformis* en España..... 109
Barras de Aragón (F. de las).—*Los trabajos geográficos de la Casa de Contratación de Sevilla* (nota bibliográfica)..... 110

37381

Págs.

Barras de Aragón (F. de las).—*Plantes nouvelles de la flore d'Espagne par M. A. de Coincy* (nota bibliográfica)..... 111
Jimeno (H.)—*Electrolisis de la potasa en una pared*..... 112
Merino (R. P. B.)—Algunas especies raras, nuevas ó críticas de la Flora gallega..... 113
Cabrera Latorre (A.)—Viaje del Sr. Martínez de la Escalera á Persia. Mamíferos..... 117
Fernández de Gatta (M.)—Nombres regionales salmantinos de algunas plantas espontáneas..... 121
Navás (R. P. L.)—Notas geológicas.—La cueva de Maderuela en Vera (provincia de Zaragoza)..... 125
Hernández Pacheco (E.)—Datos para la flora micológica de los alrededores de Córdoba..... 130
Fuente (J. M.ª de la).—Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real..... 132
Díaz del Villar (J. M.)—La triquina espiral (*Trichina spiralis* Owen). 137
Martínez de la Escalera (M.)—Notas sinonímicas sobre el género *Dorcadion* Dalm..... 142
Sesión del 6 de Marzo de 1901..... 145
Discusión sobre la enseñanza de la Historia natural en las escuelas. 145
Gregorio y Rocasolano (A.)—Noticia necrológica sobre D. Jacinto Marcos Zamora..... 148
Pau (C.)—Una especie nueva para la flora española..... 149
— Plantas teruelanas recogidas por D. Antonio Badal..... 150
Cabrera Latorre (A.)—Sobre los caracteres y la clasificación del puerco espín pequeño de Colombia..... 158
Rivas Mateos (M.)—Plantas de la Sierra de Béjar..... 162
Jimeno (H.)—Un autógrafo de D. Ignacio Jordán de Asso..... 165
Fernández de Gatta (M.)—Nombres regionales salmantinos de algunos animales..... 169
Sánchez Pérez (J.)—Excursión á Muel y al pantano de Mezalocha.. 170
Martínez de la Escalera (M.)—Materiales para una revisión del género *Asida*..... 172
Jimeno (H.)—Noticias históricas sobre algunos terremotos acaecidos en España..... 175
Calderón (S.)—Noticias sobre algunos fosfatos y arseniatos raros ó poco conocidos de nuestra Península..... 180
Sesión extraordinaria del 18 de Marzo de 1901.—Nombramiento de Socios honorarios y restablecimiento de la Sección de Barcelona. 185
Sesión del 10 de Abril de 1901..... 188
Discusión sobre la enseñanza de la Historia natural en las escuelas. 189
Lázaro (B.)—Observaciones sobre la *Ecloga quinta* de A. de Coincy.. 192

Págs.

Fernández de Gatta (M.)—Nuevos estudios sobre las agallas..... 194
Calderón (S.)—Apuntes sobre el nitro en España..... 199
Madrid Moreno (J.)—Un nuevo medio de cultivo para diferenciar el *Bacillus* tífico del *coli* según Mankowski..... 204
Pau (C.)—Relación de plantas menorquinas..... 207
Jimeno (H.)—Noticias históricas sobre algunas piedras meteóricas caídas en España..... 215
Sesión del 1.º de Mayo de 1901..... 217
Conclusiones sobre la enseñanza de la Historia natural en las escuelas..... 218
Constitución de la Sección de Barcelona..... 221
Heyden (L. von).—Contribuciones á la fauna ibérica. Mutillidæ *(Hymenoptera)*..... 222
Jimeno (H.)—Noticias históricas sobre algunas piedras meteóricas caídas en España *(conclusión)*..... 224
Navás (R. P. L.)—Dípteros de España por el P. Gabriel Strobl. (Nota bibliográfica.)..... 226
Calderón (S.)—La casiterita y los filones estanníferos de nuestra Península..... 231
Sesión del 5 de Junio de 1901..... 241
Barras de Aragón (F. de las).—Ensayo antropométrico..... 242
Oloriz (F.)—Observaciones sobre la proposición del Sr. Barras acerca de la antropometría..... 244
Presentación al Sr. Ministro de Instrucción pública de las Conclusiones sobre la enseñanza de la Historia natural en las escuelas.... 245
Nombramiento de Socios de la Española para la expedición al Muni..... 246
Formación de un Diccionario de nombres vulgares de animales..... 246
Reglas para la redacción de las papeletas sobre datos de la fauna, flora y gea de España..... 247
Calderón (S.) Terremoto del 24 de Mayo en Málaga..... 247
Barras de Aragón (F. de las).—*Révision des espèces critiques du genre Echium par M. A. de Coincy* (nota bibliográfica)..... 248
Dosset (J. A.)—Sobre una fuente próxima á Val de Nuez (Teruel), con sedimento de alúmina gelatinosa..... 248
Tournier (H.)—Descriptions de quelques Hyménoptères d'Europe et confins..... 252
Rivas Mateos (M.)—Formas transitorias de las especies españolas del género *Silene* (Sección *Behen)*..... 260
Bolívar (I.)—El género *Tæniopoda* Stål..... 264
Jimeno (F.)—Mina de Puig-Pedrós, Papiol (Barcelona)..... 270
Finestres (Ed.)—La pirita de hierro de Montjuich (Barcelona)..... 271

Págs.

Sesión del 3 de Julio de 1901..... 273

Lázaro (B.)—Noticia del fallecimiento de D. Miguel Colmeiro y de D. Angel Larrinúa..... 273

Nacher y Vilar (P.)—Conveniencia de que los Catedráticos de provincias den cuenta de sus expediciones á la Sociedad y de que ésta corrija los errores de las obras que se publican sobre Historia natural..... 275

Bartolomé y del Cerro (A.)—Más sobre el mismo asunto y sobre hojas antropométricas y también sobre la Sociedad protectora de animales de Málaga..... 276

Artigas (P.)—Sobre translación del Jardín Botánico..... 276

Dusmet (J. M.)—Sobre una excursión desde Fortuna á Ribas (himenópteros y hemípteros)..... 277

Calderón (S.)—*Climat et eaux minérales d'Espagne, par le Dr. A. Labat* (nota bibliográfica)..... 277

Ferrer (J.)—Excursión á Blanes..... 279

Barras de Aragón (F. de las).—Noticia del folleto del Dr. Venukoff sobre mamíferos fósiles y del Director del Museo de Budapest sobre etnografía, tipos madgiares..... 280

— Más datos sobre el terremoto del 24 de Abril..... 280

Casares Gil (J.)—Sobre la presencia del fluoruro sódico en algunas aguas minerales..... 282

Calderón (S.)—Apuntes sobre algunas arcillas y rocas arcillosas de Andalucía y Extremadura..... 287

Buén y del Cos (O.)—Nota acerca de la extensión y carácter de la región volcánica de Olot..... 291

Barras de Aragón (F. de las).—Noticias sobre algunos monstruos existentes en el Gabinete del Instituto de Ávila..... 294

Sesión del 2 de Octubre de 1901..... 297

Calderón (S.)—Noticia del fallecimiento del Socio Protector Mr. H. de Lacaze Duthiers..... 297

Barras de Aragón (F. de las).—*Sectionement du genre Echium* y *Qu'est-ce que l'Echium Wierzbieckii, par M. de Coincy* (notas bibliográficas)..... 298

Reyes y Prosper (E.)—Observaciones sobre el *Plumbago capensis* Thunb..... 300

Calderón (S.)—Más datos sobre el meteorito de Quesa..... 301

Criado (M.)—Noticias sobre la expedición al Muni..... 302

Mazo y Franza (J.)—Sobre el albinismo en Andalucía..... 303

Barras de Aragón (F. de las).—Sobre el repertorio universal de los trabajos geológicos de Bélgica..... 304

Rivas Mateos (M.)—*Ramondia pyrenaica* Rich. var. *Lazaroi*..... 305

Págs.

Barras de Aragón (F. de las).—Abreviaturas de los nombres de naturalistas españoles..... 307
Navás (R. P. L.)—Notas liquenológicas. El género *Parmelia* en España..... 310
Chaves y Pérez del Pulgar (F.)—*Les gaz combustibles de l'air; l'hydrogène atmosphérique par M. A. Gautier* (nota bibliográfica)..... 318
Fernández de Gatta (M.)—Nuevos estudios sobre las agallas (continuación)..... 321
Orueta (D.)—Descripción de algunas esponjas del Cantábrico..... 331
Bolívar (I.)—Nueva especie del género *Ephippigera*..... 335
Sesión del 6 de Noviembre de 1901..... 337
Ferrer y Hernández (J.)—Yacimientos de Calcosina en Menorca (Baleares)..... 338
Calderón (S.)—Observaciones sobre los yacimientos españoles de Calcosina..... 341
Brugnés (C.)—Análisis de ceras de España..... 343
Fernández de Gatta (M.)—Nuevos estudios sobre las agallas (continuación)..... 345
Chaves y Pérez del Pulgar (F.)—Minio de Maro (Málaga)..... 354
Criado (M.)—Notas tomadas en mi viaje al Golfo de Guinea..... 354
Uhagón (S.)—Nota sobre Maláqnidos de España..... 359
Sesión del 4 de Diciembre de 1901..... 361
Lázaro (B.)—Noticia del fallecimiento de D. Gabriel Fernández Duro..... 361
Font (N.)—Cueva con brecha huesosa descubierta en Gracia (Barcelona)..... 363
Calderón (S.)—Formación del valle del Bidasoa..... 363
Paul (M. J.)—Formas especiales de aceitunas..... 365
Chaves y Pérez del Pulgar (F.)—Mineral hallado en las escorias de Río Tinto..... 365
Estado de los ingresos y gastos de la Sociedad..... 366
Junta Directiva para 1902..... 367
Cabrera Latorre (A.)—Descripción de tres nuevos mamíferos americanos..... 367
Barras de Aragón (F. de las).—Palmera ramificada del Alcázar de Sevilla..... 373
Rivas Mateos (M.)—El *Hirudo troctina* John, de Extremadura..... 375
Buén y del Cos (O.)—Laboratorio de manipulaciones de Historia natural en la Universidad de Barcelona..... 377
Sánchez y Sánchez (D.)—Nota sobre el divertículo del conducto de la bolsa copulatriz ó vesícula seminal del *Helix aspersa* (Müll.)..... 380

Págs.

Fernández de Gatta (M.)—Nuevos estudios sobre las agallas (continuación) 385
Índice alfabético de los géneros y especies mencionados ó descritos en el tomo I del Boletín 403
Índice de lo contenido en el tomo I del Boletín 417

Se ha publicado este tomo en diez cuadernos, que han aparecido cada uno de ellos dentro del mes correspondiente cuya indicación se halla al pie de cada pliego. Lleva además cuatro láminas.

N. Cabrera del. *Lit. J. Palacios - Madrid.*

1 Mus rattus *L.*

2 Mus rattus Alexandrinus *E. Geaffr.*

3 Mus decumanus. *Pall.*

Ramondia pyrenaica Rich.
var. *Lazaroi* Riv. Mat. *a*, flor vista por debajo; *b*, estambre; *c*, cáliz; *d*, corte del ovario y del fruto; *e*, diagrama.

FIG. 2.ª

FIG. 1.ª

RHAPHIDOPHLUS FILIFER R. ET D. VAR. CANTABRICA OR.

FIG. 1.ª

FIG. 2.ª

RHAPHIDOPHLUS FILIFER R. ET D. VAR. CANTABRICA OR.

BOLETÍN

DE LA

Sociedad española

de

Historia Natural

FUNDADA EN 8 DE FEBRERO DE 1871

Tomo I.—1901

MADRID
PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO
PALACIO DE BIBLIOTECA Y MUSEOS NACIONALES

INSTRUCCIONES.

La Sociedad española de Historia natural se propone el cultivo de esta ciencia y especialmente el de las producciones naturales de España: fué fundada en 8 de Febrero de 1871, y ha publicado sin interrupción 29 tomos de sus Anales divididos en dos series, comprendiendo la primera del 1 al 20 y la segunda del 21 al 30 (este último está en prensa).

En la actualidad publica el Boletín y las Memorias; el primero sale á luz por cuadernos mensuales (excepto en los de Agosto y Septiembre) y contiene el acta de las sesiones y las comunicaciones científicas que en ellas se hicieren y que no excedan de ocho páginas de impresión, y las segundas se publicarán por tomos completos y comprenderán los trabajos extensos, procurándose contenga cada tomo estudios referentes á los tres reinos naturales.

La Sociedad española de Historia natural no recibe protección oficial y cumple su misión con el esfuerzo de sus socios, por lo que son llamados á auxiliarla y sostenerla no sólo los naturalistas sino todas las personas amantes de las ciencias y de la cultura patria, así como las corporaciones y establecimientos docentes, que pueden también figurar en la lista de socios: éstos son de varias clases: protectores, honorarios, correspondientes extranjeros, numerarios y agregados.

La Sociedad concede el título de Protectores á las personas ó entidades que la favorezcan con donativos de importancia, fundaciones de premios ú otros servicios de gran valía, y el de Honorarios á las personas eminentes en la ciencia que juzgue acreedoras á esta distinción: su número está limitado á 10. Unos y otros reciben todas las publicaciones.

Los socios correspondientes extranjeros podrán recibir todas las publicaciones de la Sociedad abonando la cuota anual de 10 pesetas en la tesorería de Madrid ó la de 8 francos en París, 42, rue de Notre Dame de Nazareth, á M. Emile Traizet, representante de la Sociedad.

Los numerarios abonarán la cuota anual de 15 pesetas ó la de 16,50 si residiesen en países de la Unión postal, debiendo remitirla sin descuento al tesorero en la época de admisión, y posteriormente en el mes de Enero de cada año. Reciben el Boletín y las Memorias.

Los agregados abonan la cuota anual de 8 pesetas y reciben el Boletín.

Unos y otros podrán abonar su cuota en plazos trimestrales adelantados, donde haya Sección ó representante de la Sociedad, á razón de 4 pesetas por trimestre los numerarios y de 2,25 los agregados.

Los socios numerarios que abonen de una vez ó en tres plazos anuales la suma de 300 pesetas se consideran como *vitalicios*, quedando exentos del pago de la cuota anual y con derecho á recibir en lo sucesivo todas las publicaciones de la Sociedad.

Los que hicieren á la Sociedad el donativo de 500 pesetas serán considerados como socios *perpetuos*, con iguales derechos que los vitalicios, pero figurando su nombre á perpetuidad en la lista de socios, junto al de los socios fundadores.

Las personas ó entidades que deseen contribuir á los fines de la Sociedad en cualquiera de las categorías enumeradas podrán dirigirse á los socios cuyas señas se indican y que representan á la Sociedad, los cuales les facilitarán cuantos datos necesiten.

En Madrid al *Secretario* D. Salvador Calderón, calle de Sagasta, 9, á quien deberá dirigirse la correspondencia científica, y al *Tesorero* D. Ignacio Bolívar, Moreto, 1, al que se dirigirá la administrativa.

En provincias á D. Félix Gila y Fidalgo, Catedrático en la Universidad de Zaragoza; D. Marcelo Rivas Mateos, en la de Barcelona; D. Emilio Riverá, en el Instituto de Valencia; D. Julio del Mazo, Arguijo, 6, Sevilla; y D. Pedro Fernández Cavada, calle de Santa Clara, 8 y 10, Santander.

En el extranjero M. Emile Traizet, Rue Notre Dame de Nazareth, 42, en Paris.

PUBLICACIONES DE LA SOCIEDAD

QUE SE HALLAN Á DISPOSICIÓN DE LOS SEÑORES SOCIOS Á LOS PRECIOS AQUÍ SEÑALADOS.

	Ptas.
Recuerdos botánicos de Tenerife, por D. R. Masferrer (cuaderno e 246 páginas, tirada aparte de los Anales).....	2
Fac-simile de una carta del Barón de Humboldt (publicada en el tomo I de los Anales).....	0,50
Actas de la Sociedad española de Historia natural (años 1890, 1891, 1893-1900), cada uno.....	2,50
Índice de lo contenido en los veinte primeros tomos (primera serie) de los Anales.....	1
Catálogo de la Biblioteca de la Sociedad española de Historia natural.....	1

Los Sres. Socios tienen derecho á adquirir por una sola vez un ejemplar de cada uno de los tomos de la primera serie, á los precios siguientes:

Tomos 2.º, 3.º, 4.º, 12.º, 13.º, 14.º, 15.º, 19.º y 20.º.....	8 pesetas.
— 5.º y 11.º.....	25 —
— 6.º, 7.º, 8.º, 9.º, 10.º, 16.º, 17.º y 18.º.....	12 —

Los cuadernos sueltos, siempre que de ellos haya sobrantes, sin descabalar tomos, á 2 pesetas.

La colección completa de la 1.ª serie (20 tomos) incluyendo el tomo 1.º, para los socios y por un solo ejemplar (sólo hay disponible un cortísimo número) 250 pesetas.

La 2.ª serie de los Anales (1892-1901) se compone de 10 tomos (el último en publicación), al precio cada uno de 15 pesetas.

Los socios vitalicios y perpetuos tienen derecho á recibir á su ingreso diez volúmenes elegidos entre los anteriores á excepción de los 1.º, 5.º y 11.º

Los socios tienen derecho á 50 ejemplares gratis de los trabajos que publiquen en las Memorias, pudiendo obtener mayor número con arreglo á la tarifa que se inserta en la 2.ª página de la cubierta del núm. 1.º de Boletín. Los autores de comunicaciones que se inserten en el Boletín no reciben ejemplares gratis, pero pueden obtener económicamente los pliegos en que aparezca su trabajo á precio de tarifa.

Unos y otros deberán indicar en el manuscrito de su trabajo los ejemplares y condiciones que deseen, no respondiendo la Sociedad de que queden complacidos si así no lo hicieren.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18MA 4